



CUADERNO DIDÁCTICO Nº 164  
**SISTEMA ELÉCTRICO SEAT ATECA**



TECHNOLOGY TO ENJOY

Estado técnico 04.16. Debido al constante desarrollo y mejora del producto, los datos que aparecen en el curso están sujetos a posibles variaciones.

No se permite la reproducción total o parcial de este cuaderno, ni el registro en un sistema informático, ni la transmisión bajo cualquier forma o a través de cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación o por otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

TÍTULO: SSP164 - SISTEMA ELÉCTRICO SEAT ATECA

AUTOR: After Sales Training

Copyright © 2016 SEAT S.A. Todos los derechos reservados.

Autovía A-2, km 585 08760 – Martorell, Barcelona (España)

# ÍNDICE

|   |   |    |
|---|---|----|
| ■ | Instalación eléctrica _____                   | 04 |
| ■ | Buses de datos _____                          | 06 |
| ■ | Interfaz de diagnosis para bus de datos _____ | 08 |
| ■ | Sistema de confort _____                      | 10 |
| ■ | Red de a bordo _____                          | 11 |
| ■ | Iluminación _____                             | 13 |
| ■ | Limpiapabrisas _____                          | 18 |
| ■ | Gancho remolque escamoteable _____            | 20 |
| ■ | Techo panorámico eléctrico _____              | 22 |
| ■ | Cuadro de instrumentos _____                  | 26 |
| ■ | Autorización de acceso y arranque _____       | 30 |
| ■ | Portón eléctrico _____                        | 42 |

# INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El diseño de la instalación eléctrica del SEAT ATECA se basa en el del SEAT León con medidas de optimización. Las novedades de las unidades de control abonadas al CAN-Bus de Confort y las funciones o componentes que gestionan se desarrollan a lo largo del presente didáctico por capítulos.

## ESTRUCTURA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La **instalación eléctrica** presenta una estructura descentralizada que tiene como elementos principales:

- / Batería.
- / Caja eléctrica en el vano motor.
- / Caja de fusibles y relés del habitáculo.
- / Estaciones de acoplamiento.

### / **Batería**

La batería está situada en el lado izquierdo del vano motor.

Según el equipamiento del vehículo la batería puede ser AGM, EFB+, EFB o convencional.

- / Los vehículos con calefacción estacionaria siempre equipan batería de tipo AGM.
- / Los vehículos con la función Start/Stop y motor diesel equipan baterías EFB+ o AGM (para el motor 2.0 L TDi 140kW).
- / Los vehículos con la función Start/Stop y motor de gasolina equipan baterías EFB.
- / Los vehículos sin la función Start/Stop equipan baterías convencionales.

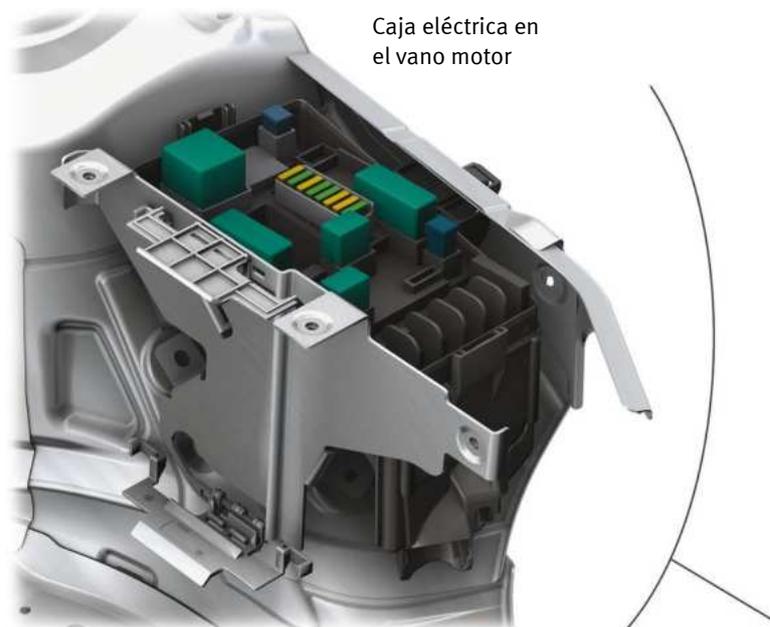
### / **Caja eléctrica en el vano motor**

En esta caja están ubicados los fusibles previos de alto amperaje (SA) y los fusibles para la protección de los componentes (SB), así como diversos relés que pueden variar en función del equipamiento del vehículo.

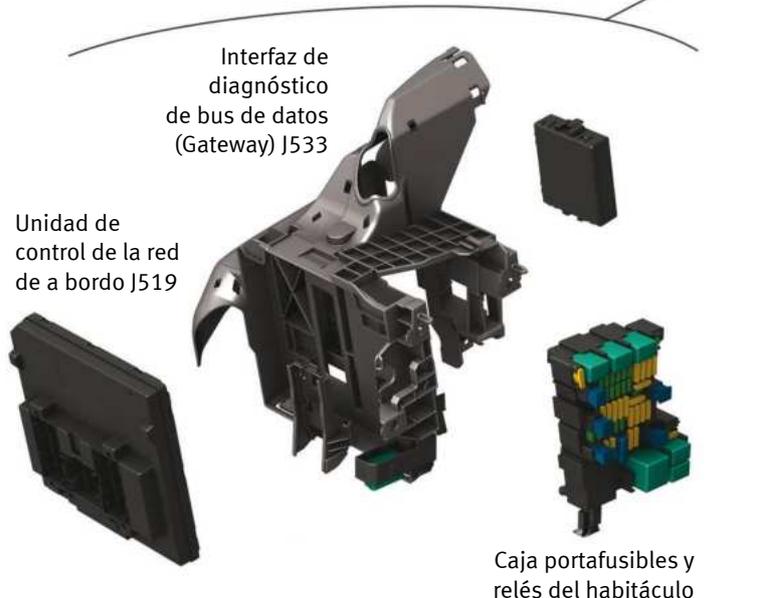
### / **Caja de fusibles y relés del habitáculo**

La caja lleva alojada diferentes componentes propios del sistema eléctrico:

- / Relés y fusibles (SC) para componentes eléctricos del habitáculo.
- / Interfaz de diagnosis para bus de datos J533.
- / Unidad de control para la red de a bordo J519.



Caja eléctrica en el vano motor



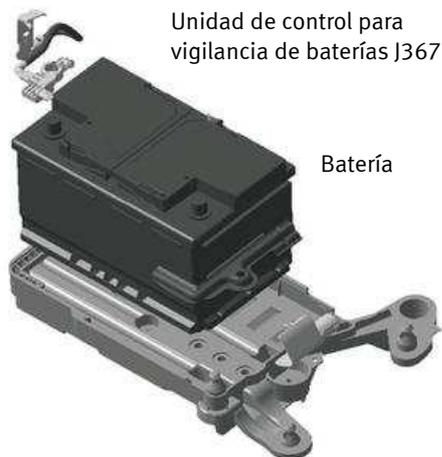
Interfaz de diagnóstico de bus de datos (Gateway) J533

Unidad de control de la red de a bordo J519

Caja portafusibles y relés del habitáculo

Unidad de control para  
vigilancia de baterías J367

Batería



Estación de acoplamiento portón



Estación de  
acoplamiento  
puerta delantera

Estación de acoplamiento  
puerta trasera



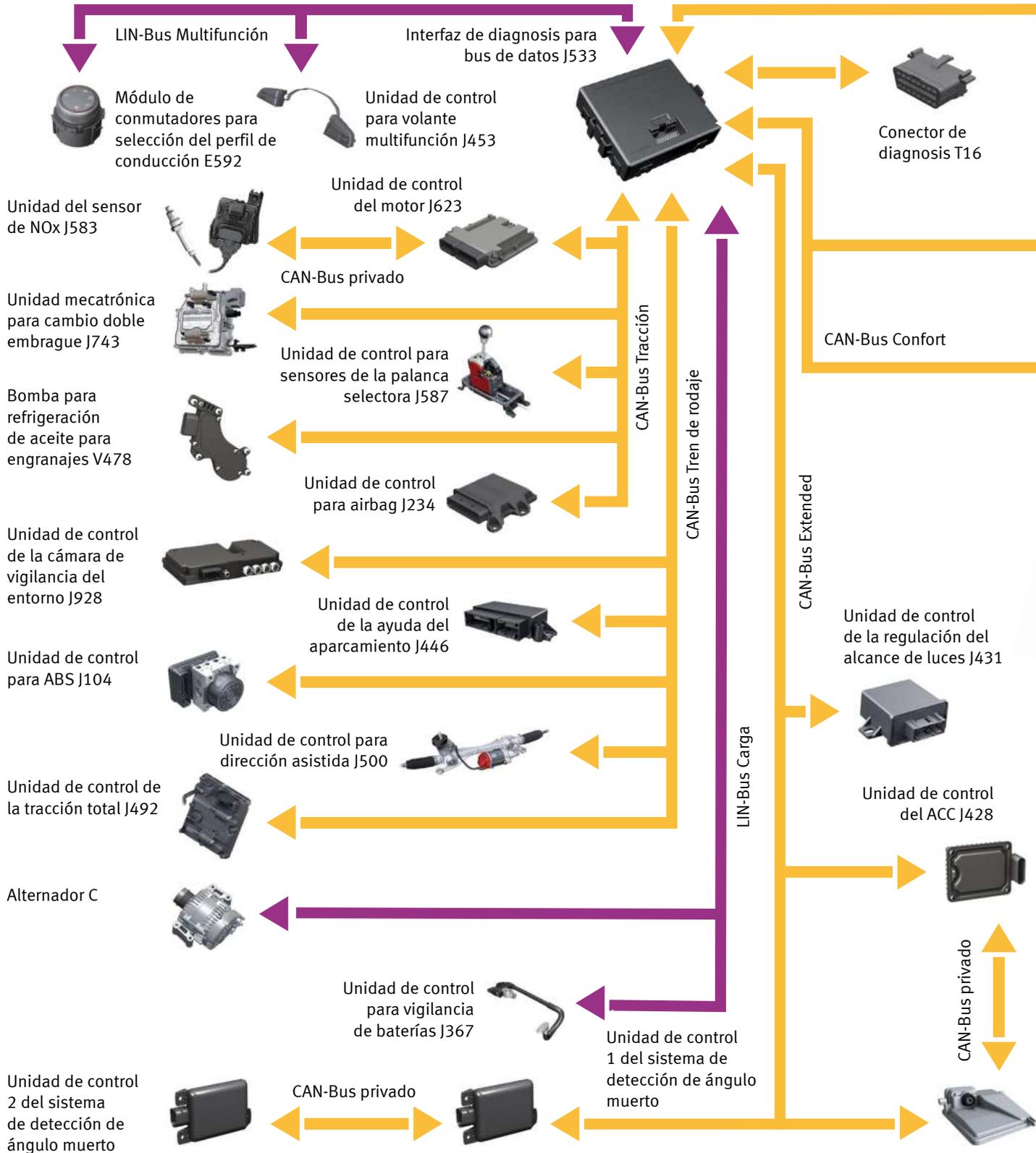
D164-01

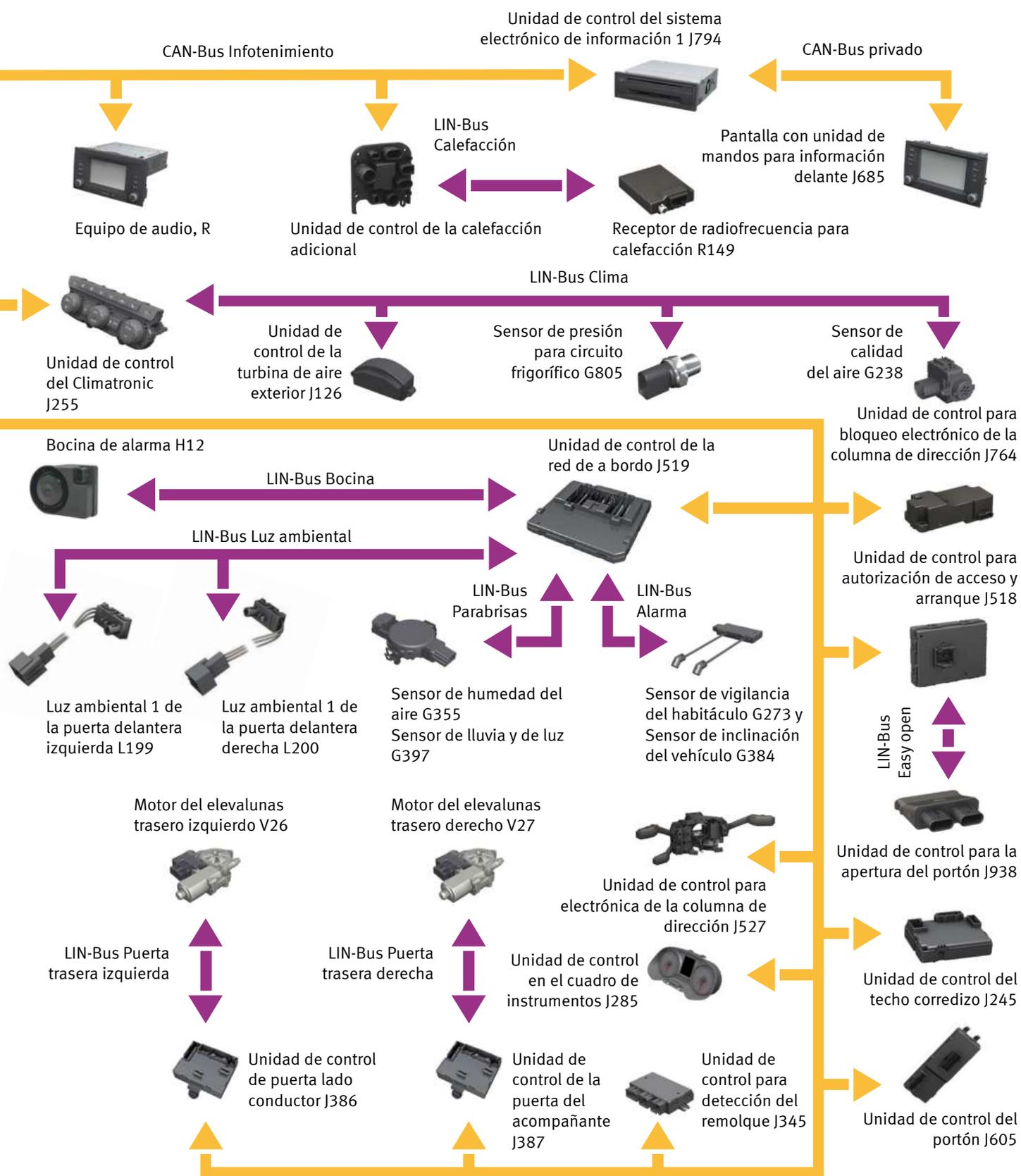
# BUSES DE DATOS

El SEAT ATECA dispone de **8 líneas de CAN-Bus** y hasta **11 líneas de LIN-Bus**.

La velocidad de transmisión del CAN-Bus es de 500kbts/s.

La velocidad de transmisión del LIN-Bus es de 19,2kbts/s.



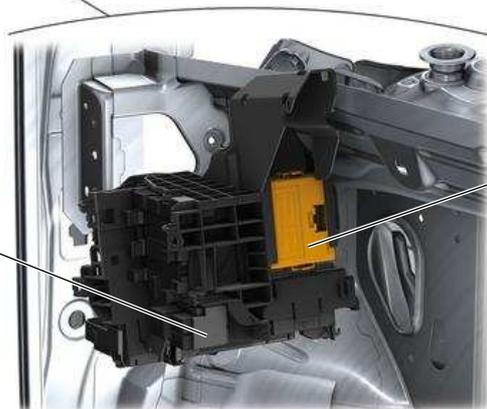


D164-02

# INTERFAZ DE DIAGNOSIS PARA BUS DE DATOS



Caja de fusibles y relés del habitáculo



Interfaz de diagnóstico de bus de datos J533(Gateway)

D164-03

El **Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 (Gateway)** se encuentra en el lateral interior de la caja de fusibles y relés del habitáculo y presenta las siguientes características:

- / Resistencia de 120 Ohmios para CAN-Bus Tracción, CAN-Bus Tren de rodaje y CAN-Bus Confort.
- / Resistencia de 66 Ohmios para CAN-Bus extended, CAN-Bus Infotainment y CAN-Bus Diagnóstico.

El Interfaz de diagnóstico para bus de datos J533 participa en la transmisión de mensajes entre las líneas de CAN-Bus y es la unidad de control maestra en las líneas de LIN-Bus de Carga y LIN-Bus Multifunción.

Las **funciones asumidas** ya son conocidas del resto de la gama:

- / Gestión de la energía de la batería.
- / Protección de componentes.
- / Modo de transporte.
- / Función SWAP.

A continuación se presentan las novedades más destacables en las tres últimas funciones asumidas.

## PROTECCIÓN DE COMPONENTES

La protección de componentes evita que unidades sustraídas ilegalmente puedan ser montadas en otros vehículos. Las unidades protegidas mediante esta función son:

- / Unidad de control del ACC J428.
- / Unidad de control 1 del sistema de detección del ángulo muerto. (Unidad maestra)
- / Unidad de control 2 del sistema de detección del ángulo muerto. (Unidad esclava)
- / Unidad de control de la red de a bordo J519.
- / Unidad de control del airbag J234.
- / Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285.
- / Unidad de control del sistema de información J794.



D164-04

## MODO DE TRANSPORTE

Cuando este modo está activado, se reduce el consumo eléctrico del vehículo ya que se desconectan o se limitan algunos consumidores como por ejemplo:

- / Luz de día y luz interior de confort.
- / Apertura del techo panorámico.
- / Calefacción de la luneta trasera.
- / Función Start/Stop.

En el display del cuadro de instrumentos se muestra el mensaje “TRA” para informar que el modo está activo.

La desactivación y activación del modo transporte se realiza desde la unidad de control de Gateway mediante el sistema de diagnóstico ODIS Service.



D164-05

## PROTECCIÓN SWAP

La protección por software permite codificar ciertas funciones en posventa que no vienen activas de fábrica y que el cliente desea incorporar en su vehículo.

Las funciones codificables son:

- / Full Link. (codificable en equipos de infotainment Media System Plus y Navi System)
- / Regulador de velocidad GRA.
- / Reconocimiento de cansancio MKE.
- / Actualización de los datos de navegación.

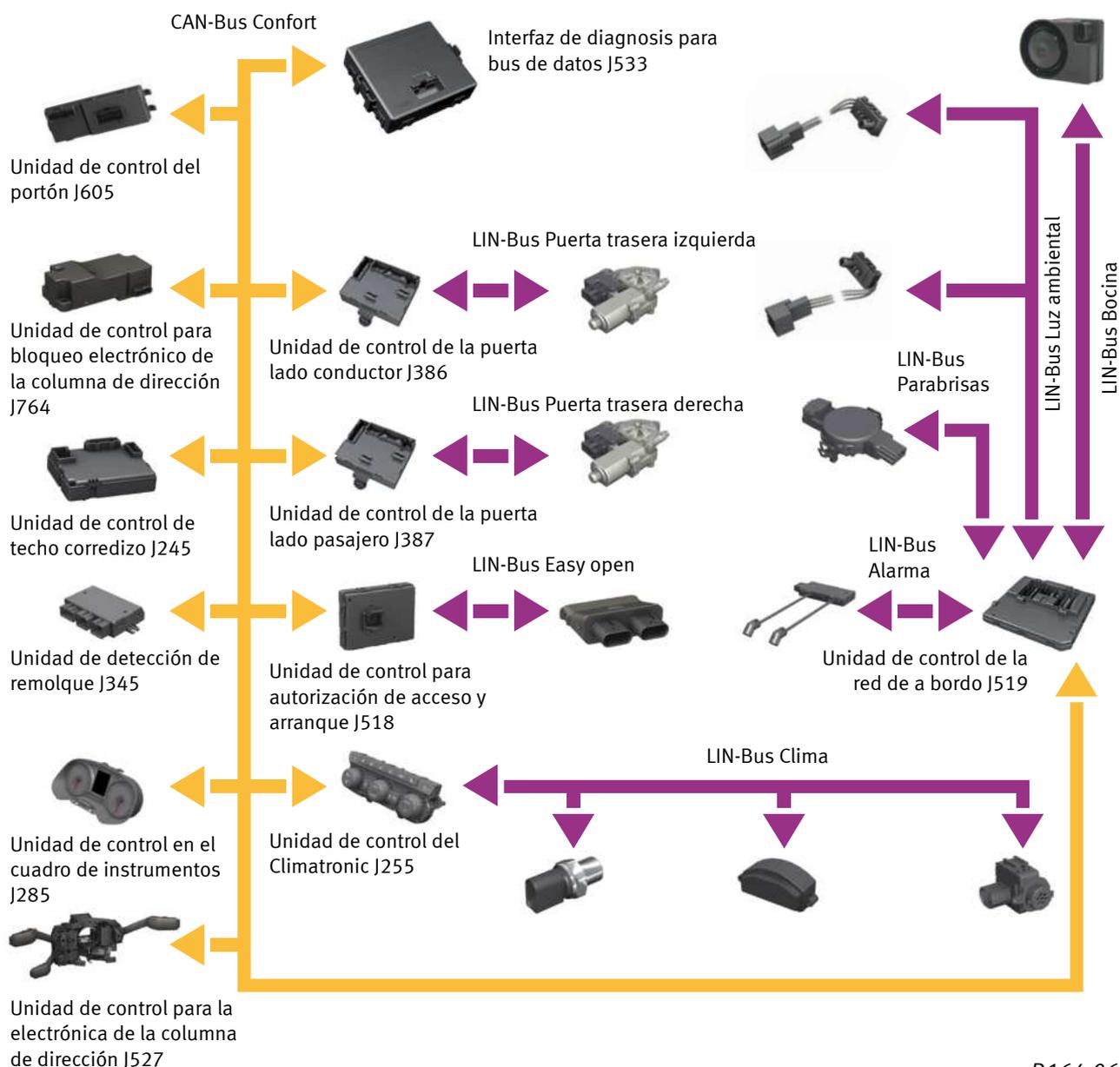
**Particularidades del sistema:**

- / Se realiza mediante un código de desbloqueo “FSC, Freischaltcode”.
- / El código es suministrado como pieza accesorio.
- / Conlleva una modificación de PR.

La función se activa a través del equipo de diagnóstico en el apartado de funciones especiales y los parámetros necesarios son:

- / Código de activación del sistema.
- / Conexión al fabricante.
- / Clave del portal GeKo.

# SISTEMA DE CONFORT



D164-06

El sistema de confort incluye las siguientes unidades abonadas:

- / Unidad de control de la red de a bordo J519.
- / Unidades de control de la puerta lado conductor y lado acompañante J386 y J387.
- / Unidad de control para la detección de remolque J345.
- / Unidad de control de techo corredizo J245.
- / Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285.
- / Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518.

- / Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764.
- / Unidad de control del portón J605.
- / Unidad de control del climatronic J255.
- / Unidad de control de la electrónica de la columna de la dirección J527.

A continuación se ampliará la información más destacable de las funciones asumidas por las unidades de control y los componentes que controlan que presenten novedades.

## RED DE A BORDO



D164-07

La **Unidad de control de la red de a bordo J519** se encuentra en el lateral exterior de la caja de fusibles y relés del habitáculo. La unidad realiza la función de unidad maestra para 4 líneas de LINBus.

- / LIN-Bus Luz Ambiental donde se conecta la Luz ambiental 1 de la puerta delantera izquierda L199 y la Luz ambiental 2 de la puerta delantera derecha L200.
- / LIN-Bus Parabrisas donde se establece conexión con el Sensor de lluvia luz G397 y con el Sensor de humedad del aire G355 (ambos integrados en un único componente).
- / LIN-Bus Bocina para la conexión de la bocina de la alarma H12.
- / LIN-Bus Alarma al que se conectan los sensores para la vigilancia del habitáculo e inclinación del vehículo G273 y G384.

El resto de funciones de confort siguen siendo las mismas que en el León.

La Unidad de control de la red de a bordo J519 incorpora el receptor y la antena para el mando a distancia con **dos frecuencias de trabajo:**

- / 434 MHz para Europa, con versiones:
  - / Basis.
  - / Medium.
  - / MedPlus.
  - / High.
- / 315 MHz para Mexico, con versiones:
  - / Basis.
  - / MedPlus.
  - / High.

# RED DE A BORDO

A continuación se ilustran las funciones asumidas para las diferentes versiones de la Unidad de control de la red de a bordo J519 con frecuencias de trabajo de 434 o 315 MHz.

La versión High incluye el máximo equipamiento.

## VERSIONES CON FRECUENCIA 434 MHZ

### BASIS

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br>Gestión de bornes      | <br>Gestión de carga         | <br>Antena mando          |
| <br>Emergencia             | <br>Luz de día               | <br>Intermitentes         |
| <br>Apertura de confort    | <br>Luz interior             | <br>Iluminación delantera |
| <br>Eyectores calefactados | <br>LIN-Bus Parabrisas       | <br>Iluminación trasera   |
| <br>Luneta térmica         | <br>Bomba dual               | <br>Antiniebla delantero  |
| <br>Limpia delantero     | <br>Calefacción parabrisas |  |

### MEDIUM

|   |
|---|
| <br>Bloqueo SAFE   |
| <br>LIN-Bus Bocina |
| <br>LIN-Bus Alarma |

### MEDIUM PLUS

|   |
|---|
| <br>Asientos calefactados |
| <br>Lavafaros             |
| <br>Regulación de luces   |
| <br>Faro LED              |

### HIGH

|  |
|--|
| <br>LIN-Bus Luz ambiental |
|--|

D164-08

## VERSIONES CON FRECUENCIA 315 MHZ

### BASIS

|   |   |  |
|---|---|--|
| <br>Gestión de bornes      | <br>Gestión de carga       | <br>Antena mando          |
| <br>Emergencia             | <br>Luz de día             | <br>Intermitentes         |
| <br>Apertura de confort    | <br>Luz interior           | <br>Iluminación delantera |
| <br>Eyectores calefactados | <br>LIN-Bus Parabrisas     | <br>Iluminación trasera   |
| <br>Luneta térmica         | <br>Bomba dual             | <br>Antiniebla delantero  |
| <br>Limpia delantero       | <br>Calefacción parabrisas |  |

### MEDIUM PLUS

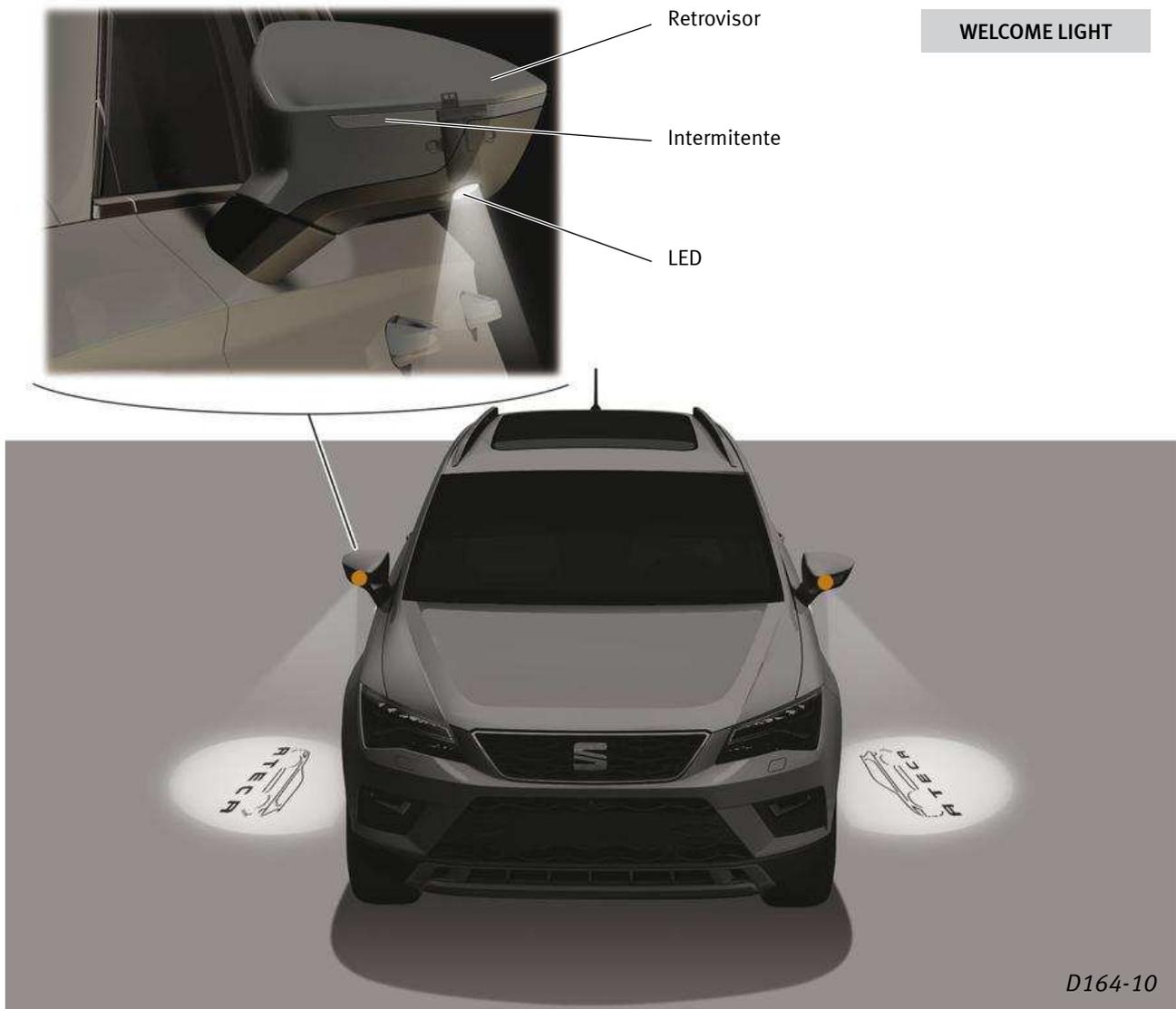
|   |   |
|---|---|
| <br>Bloqueo SAFE   | <br>Asientos calefactados |
| <br>LIN-Bus Bocina | <br>Lavafaros             |
| <br>LIN-Bus Alarma | <br>Regulación de luces   |
|   | <br>Faro LED              |

### HIGH

|  |
|--|
| <br>LIN-Bus Luz ambiental |
|--|

D164-09

# ILUMINACIÓN



El SEAT ATECA presenta rasgos distintivos en el sistema de iluminación exterior e interior.

## ILUMINACIÓN EXTERIOR

La Unidad de control de la red de a bordo J519, de forma análoga al León, se encarga de la gestión y activación de faros y pilotos traseros con posibilidad de incluir tecnología LED, tal y como se verá en este capítulo.

El sistema de iluminación incluye la nueva función Welcome Light para facilitar la visibilidad en el acceso al vehículo. Esta función se realiza mediante el encendido de un LED situado en la parte interior de cada retrovisor exterior. Las Unidades de control de

las puertas lado conductor y lado pasajero J386 y J387 gestionan el encendido de los LEDs, que proyectan un círculo en el suelo con el nombre y la silueta del vehículo.

La luz se enciende al desbloquear / bloquear el vehículo o abrir una puerta.

Si el equipamiento del vehículo incluye la función Coming/Leaving home el tiempo que la luz está encendida se puede ajustar desde el equipo de infotainment. En caso de no disponer de la función Coming/Leaving home el tiempo de encendido de la luz es fijo. Una vez se arranca el motor la luz se apaga automáticamente.

# ILUMINACIÓN



## EJEMPLO FARO DERECHO VERSIÓN HALÓGENA o FULL LED

Luz de posición y día con forma triangular. Módulo con 3 LEDs (8,5W)

Luz de carretera. (H7 LL)



Luz de cruce (H7LL)

Luz intermitente PY21W

Luz de cruce. 6 LEDs (28 W) (4 monochip y 2 bichip)

Luz de posición, día o intermitente. Posición/día: 5 LEDs (15W) Intermitente: 7 LEDs (21W)



Luz de carretera. 4 LEDs (21W) (2 monochip y 2 bichip)

D164-11

La iluminación exterior incluye faros delanteros de dos tipos.

- / Halógenos con luz de posición y día tipo LED.
- / Full LED.

La iluminación delantera con faros halógenos se completa con luces antiniebla halógenas que asumen la función cornering.

Un detalle en el lateral exterior del faro muestra el texto: "Seat Lighting" como símbolo de identidad tecnológica propia de la marca.

**Nota:** Para más información sobre la tecnología y activación de los faros full LED consultar cuaderno didáctico 154 Sistema eléctrico León.



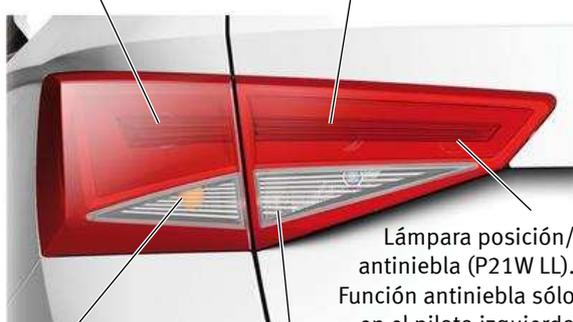
**EJEMPLO PILOTO IZQUIERDO VERSIÓN DE LED o LÁMPARAS, GUÍA IZQUIERDA**

Luz de freno:  
6 LEDs (3,5W)

Lámpara antiniebla  
3 LEDs (2,5W) Sólo en el  
piloto izquierdo

Lámpara de posición /  
freno (P21W LL)

Lámpara de posición  
(P21W LL)



Lámpara para marcha  
atrás, en piloto derecho  
e izquierdo (W16W)

Lámpara posición/  
antiniebla (P21W LL).  
Función antiniebla sólo  
en el piloto izquierdo

Lámpara para  
intermitente  
(PY 21W LL)

Luz de posición 28+24  
LEDs (Piloto fijo 4,2 W y  
piloto móvil 3,9W)

Lámpara para  
intermitente  
(PY 21W LL)

Lámpara de marcha atrás, en  
piloto derecho  
e izquierdo (W16W)

D164-12

Los **pilotos** pueden ser de **lámparas** o de **LEDs**.  
Los pilotos traseros de tipo LED, mantienen dos bombillas de incandescencia:  
/ Luz de marcha atrás.  
/ Intermitente.

Un detalle en el lateral exterior del piloto fijo muestra el texto: "Seat Lighting" como símbolo de identidad tecnológica propia de la marca.

# ILUMINACIÓN

Hotspot para la selección de la intensidad de la iluminación



Barra selectora para la regulación de intensidad

Posibilidad de desactivación de la iluminación ambiental



Luz ambiental de la puerta delantera derecha L200

Luz ambiental de la puerta delantera izquierda L199

Barra selectora con gama de 8 colores

Hotspot para la selección del color de la iluminación de las puertas

Menú Car/Ajustes/Iluminación ambiental

D164-13

## ILUMINACION INTERIOR

La Unidad de control de la red de a bordo J519 gestiona la iluminación interior por luces de incandescencia o leds y añade la iluminación ambiental multicolor.

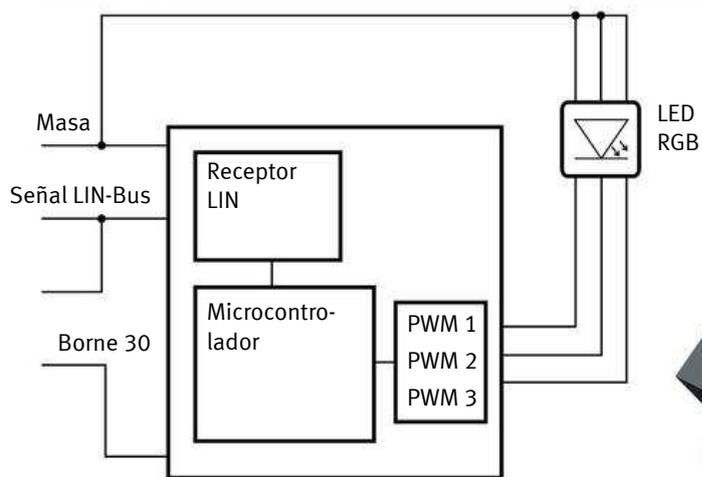
La iluminación ambiental incluye iluminación blanca en la zona de los pies, zona situada bajo la unidad de manejo del climatizador e iluminación multicolor en el panel de las puertas delanteras para conductor y acompañante.

La iluminación blanca se activa automáticamente al abrir las puertas.

La iluminación en las puertas se activa al desbloquear el coche o abrir las puertas y ofrece la posibilidad de que el usuario pueda personalizarla dentro de una gama de hasta 8 colores.

La intensidad de la luz de pies y el color de la luz ambiental en las puertas se puede ajustar desde diferentes Hotspot y barras selectoras de la pantalla del equipo de infotenimiento.

Menú Car/Ajustes/Iluminación ambiental.



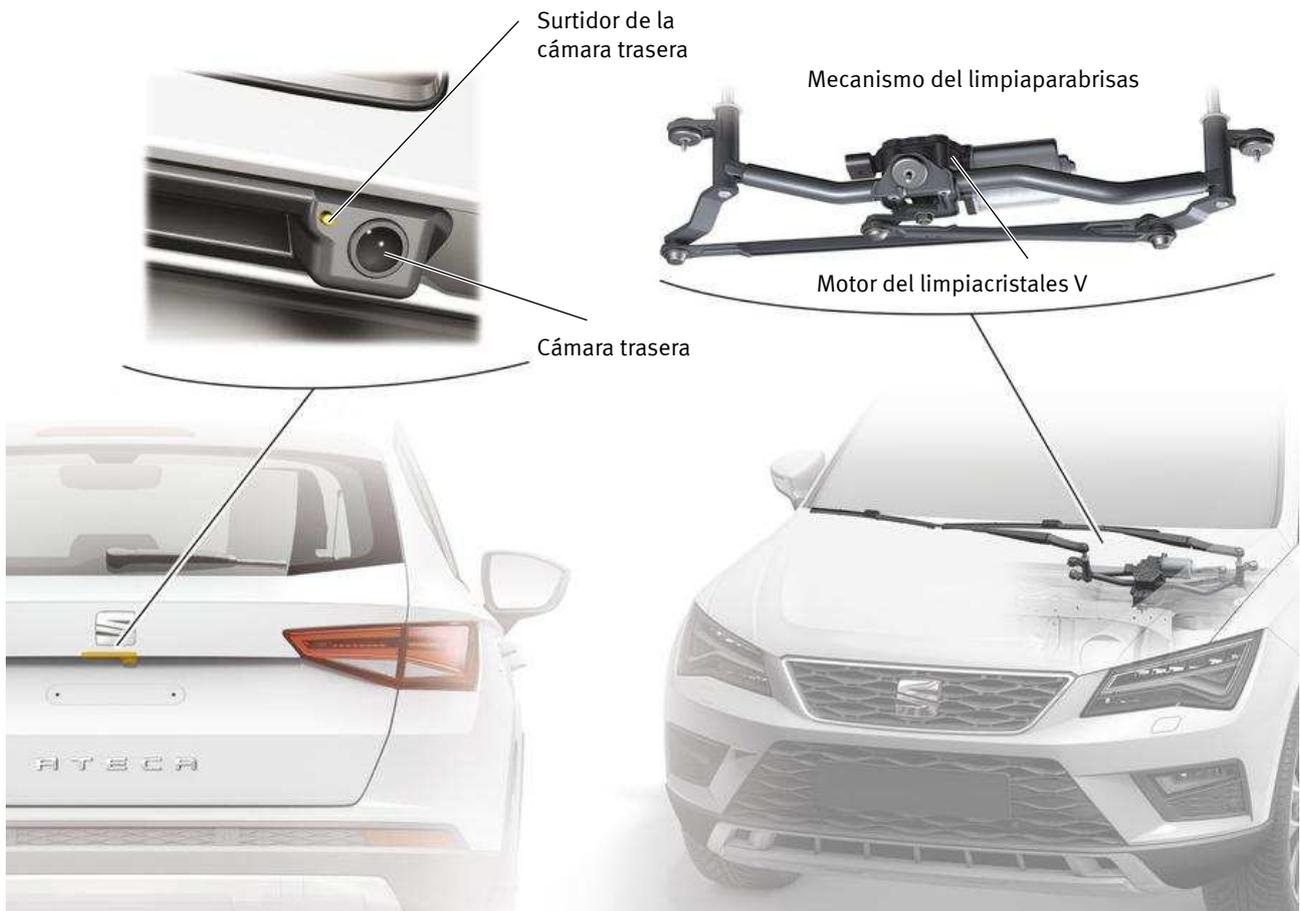
D164-14

El diseño de la **Luz ambiental de la puerta delantera izquierda L199 y derecha L200** se basa en una guía de luz conectada en el extremo a un módulo electrónico que incluye un LED RGB (red / green/ blue) con el que proyecta hasta 8 colores.

El módulo electrónico transforma la señal LINBus Luz ambiental procedente de la Unidad de control de la red de a bordo J519 en señales de excitación del LED de tipo PWM. De esta forma se consigue toda la gama de colores disponibles.

El módulo electrónico se alimenta desde el fusible F8 (10A) de la caja de fusibles (SC) y se excita por masa desde Unidad de control de la puerta lado conductor o lado acompañante J386 y J387.

# LIMPIAPARABRISAS



D164-15

La Unidad de control de la red de a bordo J519 asume las siguientes funciones ya conocidas:

- / Activación de limpiaparabrisas.
- / Activación automática del limpiaparabrisas con sensor de lluvia.
- / Activación del limpiaparabrisas después del lavaparabrisas.
- / Activación del lavafaros.
- / Lagrimeo.
- / Bloqueo de seguridad.
- / Protección térmica.
- / Control del lavafaros.
- / Limpialuneta.
- / Calefacción de los eyectores del lavaparabrisas.
- / Posición de servicio.

**Nota:** Para más información sobre las funciones asumidas consultar cuaderno didáctico 121 Red de a bordo Ibiza 2008.

## MECANISMO DE FUNCIONAMIENTO DEL LIMPIAPARABRISAS

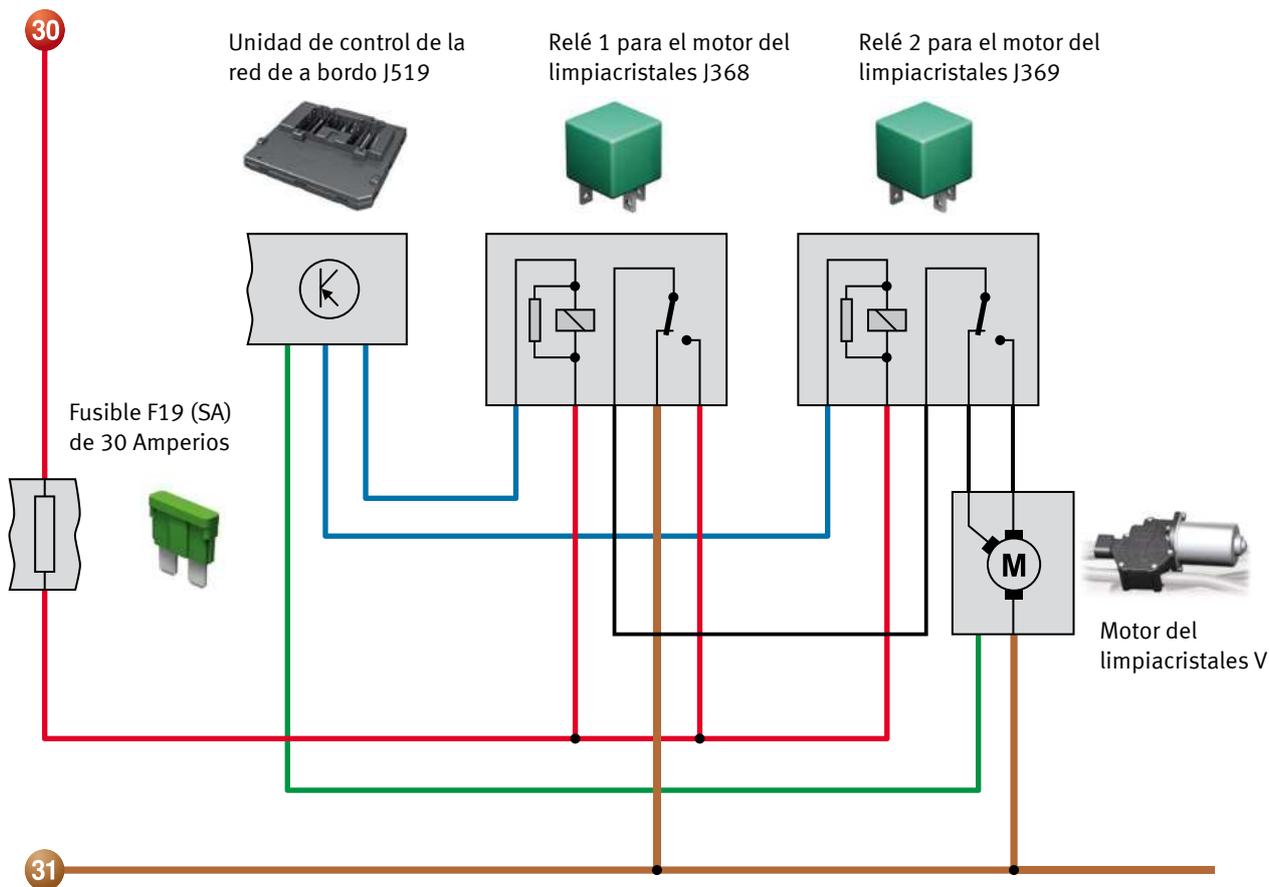
El conjunto del limpiaparabrisas dispone del Motor de limpiacristales V para mover un mecanismo articulado que está conectado a los brazos de las escobillas.

## EQUIPAMIENTO CON CÁMARA TRASERA

En caso de que el equipamiento del vehículo incluya cámara de visión trasera, el circuito de lavaluneta dispone de un eyector para el lavado de la cámara.

En este caso, la tubería que alimenta al surtidor del lavaluneta dispone de una conexión adicional para alimentar al eyector de lavado de la cámara.

Al accionar la función lavaluneta, se lavará la luneta y la cámara de visión trasera.



D164-16

## SOLICITUD Y ACCIONAMIENTO DEL LIMPIAPARABRISAS

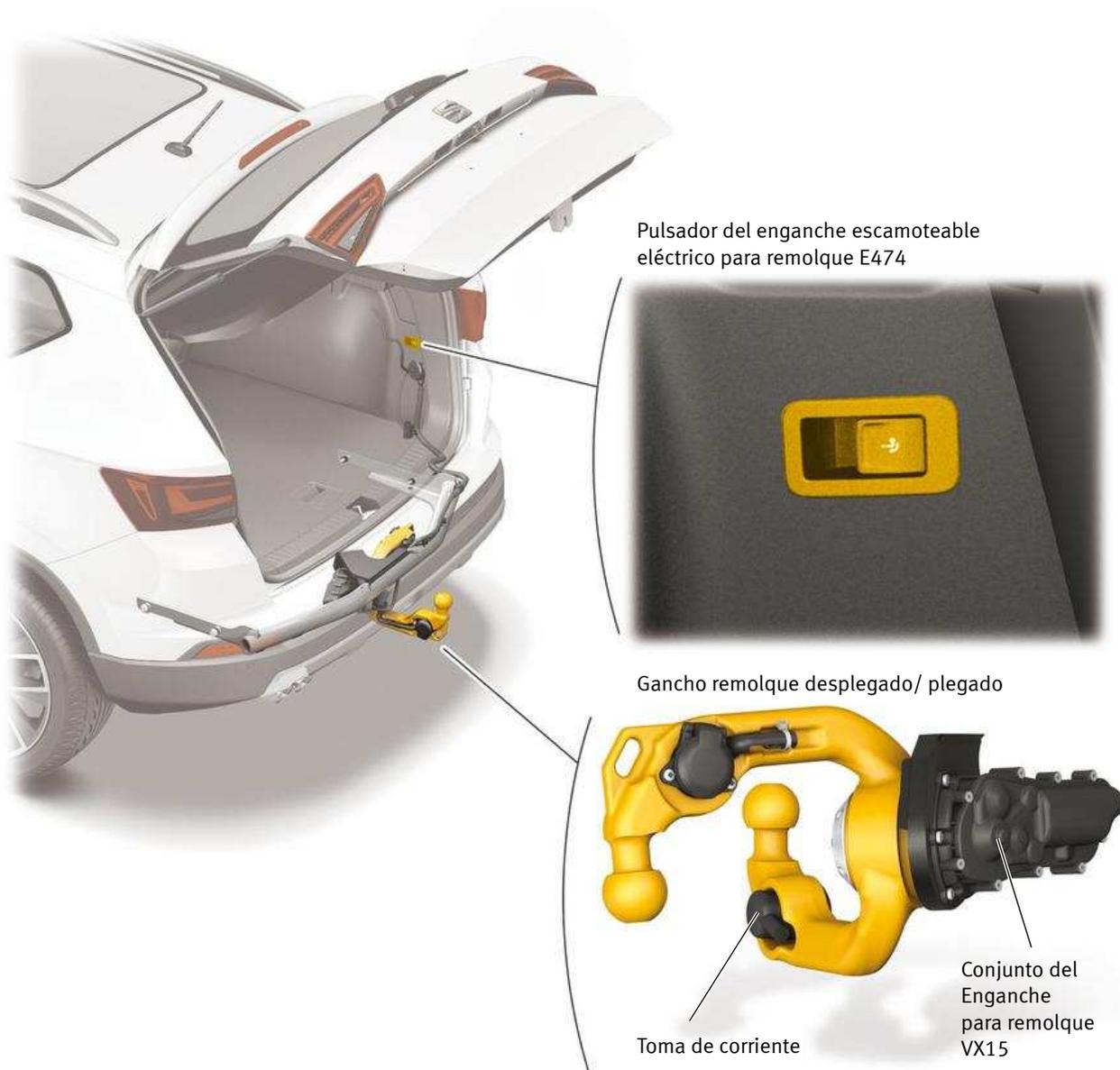
El Conmutador del limpiaparabrisas dispone de 5 posiciones:

- / Pulsación.
- / Off.
- / Intervalos.
- / Velocidad lenta.
- / Velocidad rápida.

Como novedad, la gestión de la velocidad del motor se consigue a través de la excitación de los relés J368 y J369.

La primera velocidad se consigue excitando únicamente el relé J368 y la segunda velocidad se consigue excitando en serie los relés J368 y J369.

# GANCHO REMOLQUE ESCAMOTEABLE



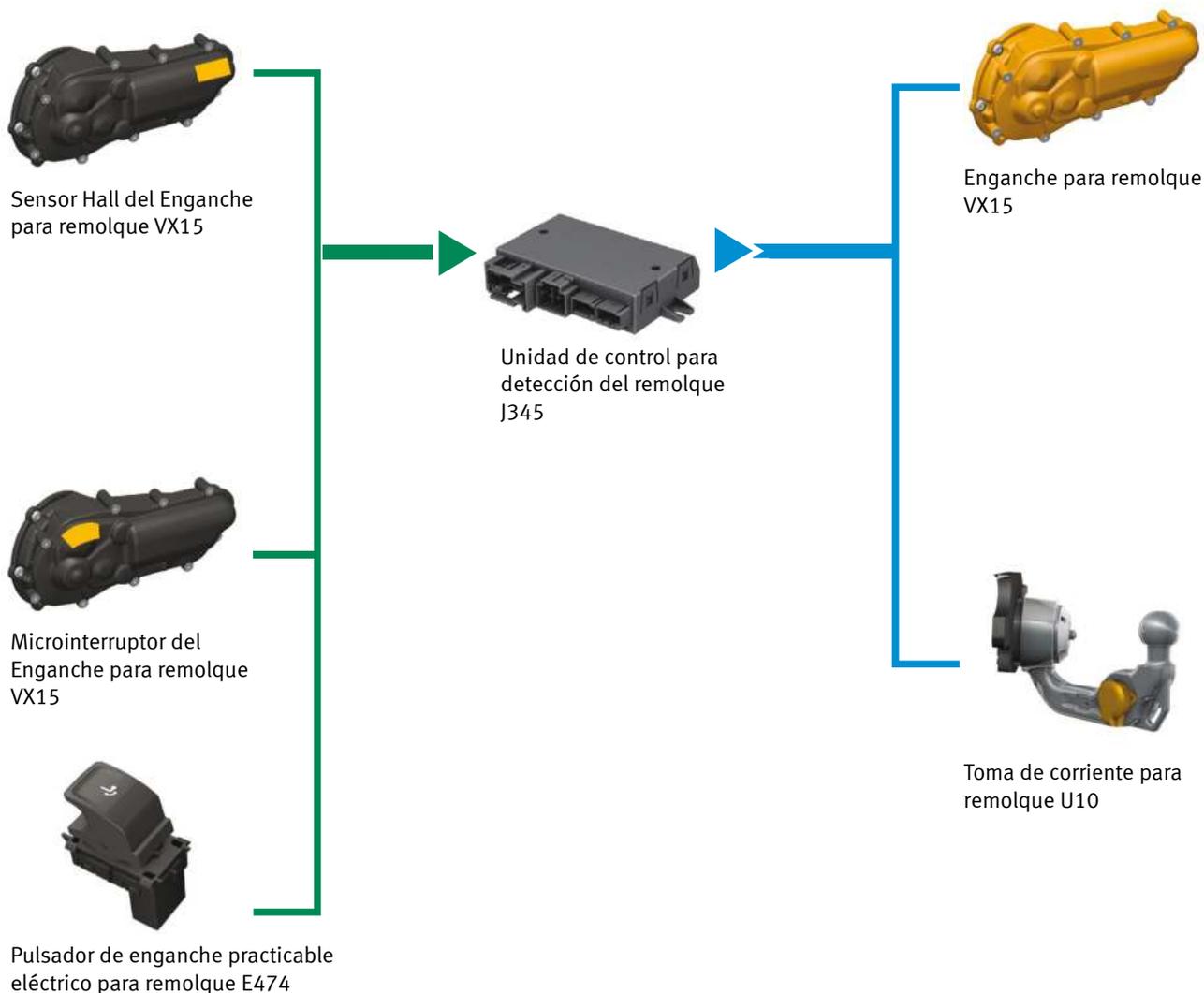
D164-17

La **Unidad de control para detección del remolque J345**, está situada bajo el revestimiento derecho del maletero y asume las funciones de:

- / Reconocimiento de la solicitud de desbloqueo del gancho remolque.
- / Desbloqueo del gancho remolque mediante el motor del conjunto Enganche para remolque VX15.
- / Activación de la toma de corriente.

## SOLICITUD DE DESBLOQUEO DEL GANCHO REMOLQUE

Para desbloquear el gancho remolque se debe pulsar el Pulsador de enganche practicable eléctrico para remolque E474. Después de accionarlo, el gancho remolque se despliega y se tiene que llevar manualmente a su posición de trabajo para bloquearlo. Si se acciona de nuevo el pulsador, el gancho remolque se desbloquea y hay que devolverlo manualmente a su posición de reposo (detrás del protector del paragolpes).



D164-18

## DESbloqueo DEL GANCHO REMOLQUE

La Unidad de control para detección del remolque J345 activa el motor del Enganche para remolque VX15 para poder desbloquear el gancho. Este motor es solidario con el conjunto del gancho de remolque.

El conjunto Enganche para remolque VX15 dispone de un motor con un sensor Hall en su interior para conocer la posición del eje. De esta forma la unidad de control controla la posición necesaria del motor para asegurar el desbloqueo del gancho.

Además, el conjunto también dispone de un microinterruptor que envía la señal de gancho desbloqueado o gancho bloqueado a la unidad de control para conocer su estado.

## ACTIVACIÓN DE LA TOMA DE CORRIENTE

El sistema cuenta con la Toma de corriente para remolque U10 de 13 contactos.

# TECHO PANORÁMICO ELÉCTRICO



D164-19

La **Unidad de control del techo corredizo J245**, situada en la parte trasera del techo, asume tres funciones:

- / Control de la solicitud de activación del techo o de la cortinilla eléctrica.
- / Activación del desplazamiento del cristal y la cortinilla eléctrica.
- / Función antiaprisionamiento.

## SOLICITUD DE ACCIONAMIENTO DEL TECHO

La solicitud de accionamiento del cristal o la cortinilla eléctrica se realiza desplazando longitudinal o verticalmente el **Conmutador del techo corredizo E8**.

### / Apertura hacia la posición deflectora del cristal

Presionar verticalmente un nivel la parte trasera del conmutador (posición A).

Función automática: Presionar dos niveles la parte trasera del conmutador.

### / Cerrar el techo situado en posición deflectora

Presionar verticalmente un nivel la parte delantera del conmutador (posición B).

Presionar dos niveles la parte delantera del conmutador.

### / Abrir el techo de cristal

Desplazar longitudinalmente un nivel hacia atrás el conmutador (posición C).

Función automática: Desplazar dos niveles hacia atrás el conmutador.

### / Cerrar el techo de cristal

Desplazar longitudinalmente un nivel hacia delante el conmutador (posición D).

Función automática: Desplazar dos niveles hacia delante el conmutador.

### / Detener las funciones automáticas

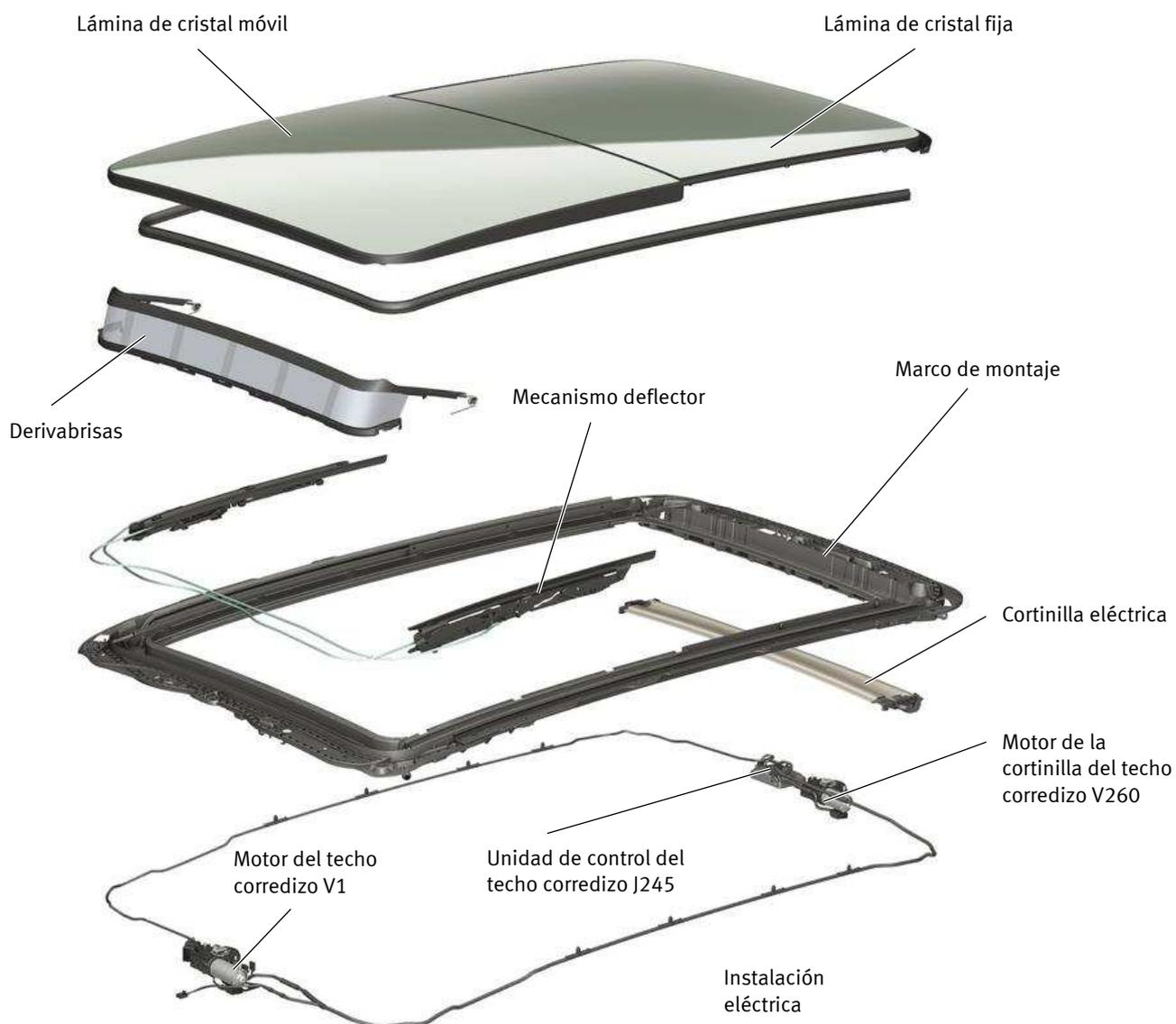
En todos los casos, volviendo a pulsar sobre el conmutador se detienen las funciones automáticas.

## SOLICITUD DE ACCIONAMIENTO DE LA CORTINILLA

La solicitud de accionamiento de la cortinilla eléctrica se realiza presionando verticalmente el **Pulsador 1 de la cortinilla del techo E584**.

Mediante las posiciones E y F del pulsador se puede abrir o cerrar la cortinilla eléctrica de forma manual o automática en función de si se presiona uno o dos niveles la posición del pulsador.

La cortinilla siempre se situará en una posición retrasada respecto al cristal eléctrico para quedar protegida frente a las inclemencias medioambientales.



D164-20

## ACTIVACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DEL CRISTAL Y DE LA CORTINILLA

Para poder activar el desplazamiento del cristal, la Unidad de control del techo corredizo J245, acciona el Motor del techo corredizo V1.

Para poder activar el desplazamiento de la cortinilla la unidad de control activa el Motor de la cortinilla del techo corredizo V260 situado en la zona trasera del techo.

## FUNCION ANTIAPRISIONAMIENTO

Si el techo o la cortinilla no pudiera cerrarse debido a algún obstáculo o alguna resistencia, se detendrá y a continuación se abrirá.

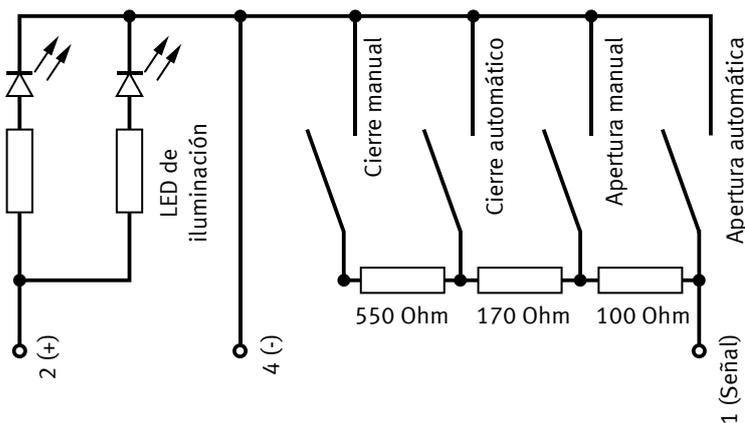
Para poder completar el cierre del techo, antes de que transcurran 5 segundos de haberse activado la función antiaprisionamiento, se deberá presionar el cierre automático. De esta forma se desactiva temporalmente la función antiaprisionamiento.

# TECHO PANORÁMICO ELÉCTRICO

Pulsador 1 de la cortinilla del techo E584



Conector 1: Señal del desplazamiento longitudinal del pulsador

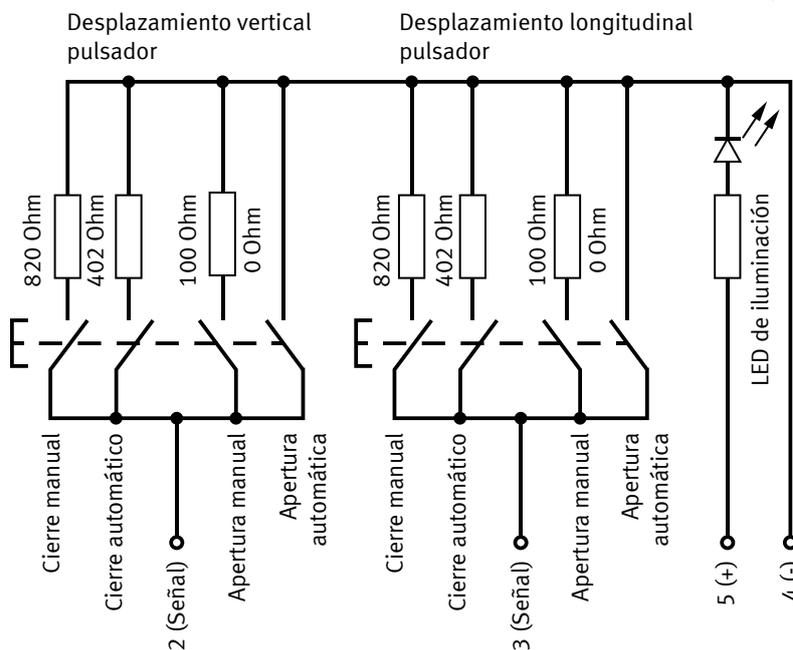


Conmutador del techo corredizo E8



Conector 2: Señal del desplazamiento vertical del pulsador

Conector 3: Señal del desplazamiento longitudinal del pulsador



D164-21

## CONMUTADOR DEL TECHO CORREDIZO

El **Conmutador del techo corredizo E8** dispone del mismo grupo de resistencias internas para el control de las posiciones del pulsador en su desplazamiento longitudinal o vertical.

En posición de cierre manual, la señal es de 820 Ohmios.

En posición de cierre automático, la señal es de 270 Ohmios como resultado de las dos resistencias en paralelo (820 y 402)Ohmios.

En posición de apertura manual, la señal es de 100 Ohmios.

En posición de apertura automática, la señal es de 0 Ohmios como resultado de las dos resistencias en paralelo (100 y 0)Ohmios.

## PULSADOR DE LA CORTINILLA DEL TECHO

El **Pulsador 1 de la cortinilla del techo E584** dispone de varias resistencias internas en serie para la activación de la apertura y cierre de la cortinilla eléctrica.

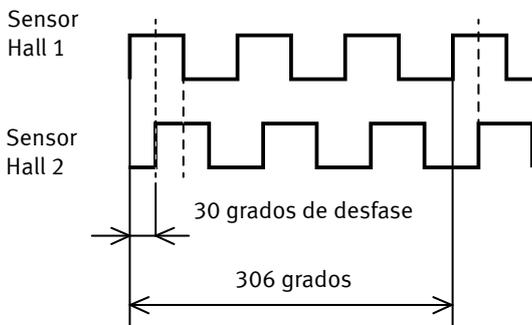
En posición de cierre manual, la señal es de 820 Ohmios como resultado de tres resistencias en serie (550, 170 y 100)Ohmios.

En posición de cierre automático, la señal es de 270 Ohmios como resultado de las dos resistencias en serie (170 y 100)Ohmios.

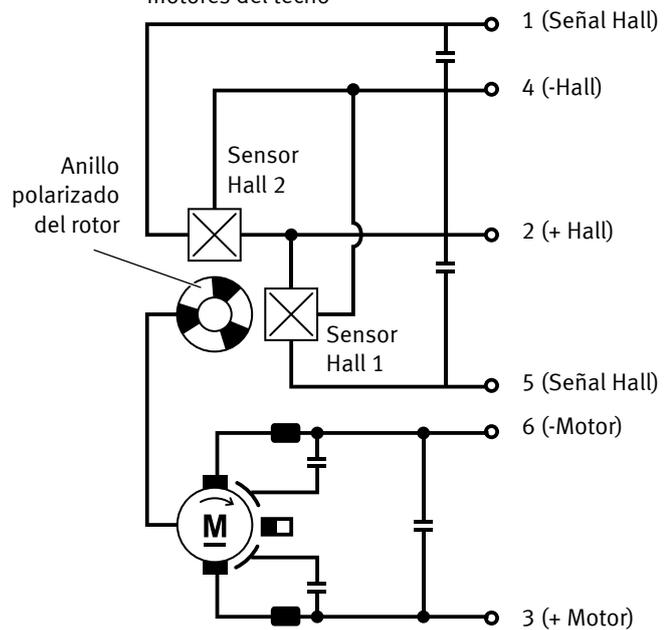
En posición de apertura manual, la señal es de 100 Ohmios.

En posición de apertura automática, la señal es de 0 Ohmios.

Motor del techo corredizo V1 /  
Motor de la cortinilla del techo  
corredizo V260



Esquema eléctrico interno de los  
motores del techo



D164-22

## MOTORES

El Motor del techo corredizo V1 y el Motor de la cortinilla del techo corredizo V260 son constructivamente iguales.

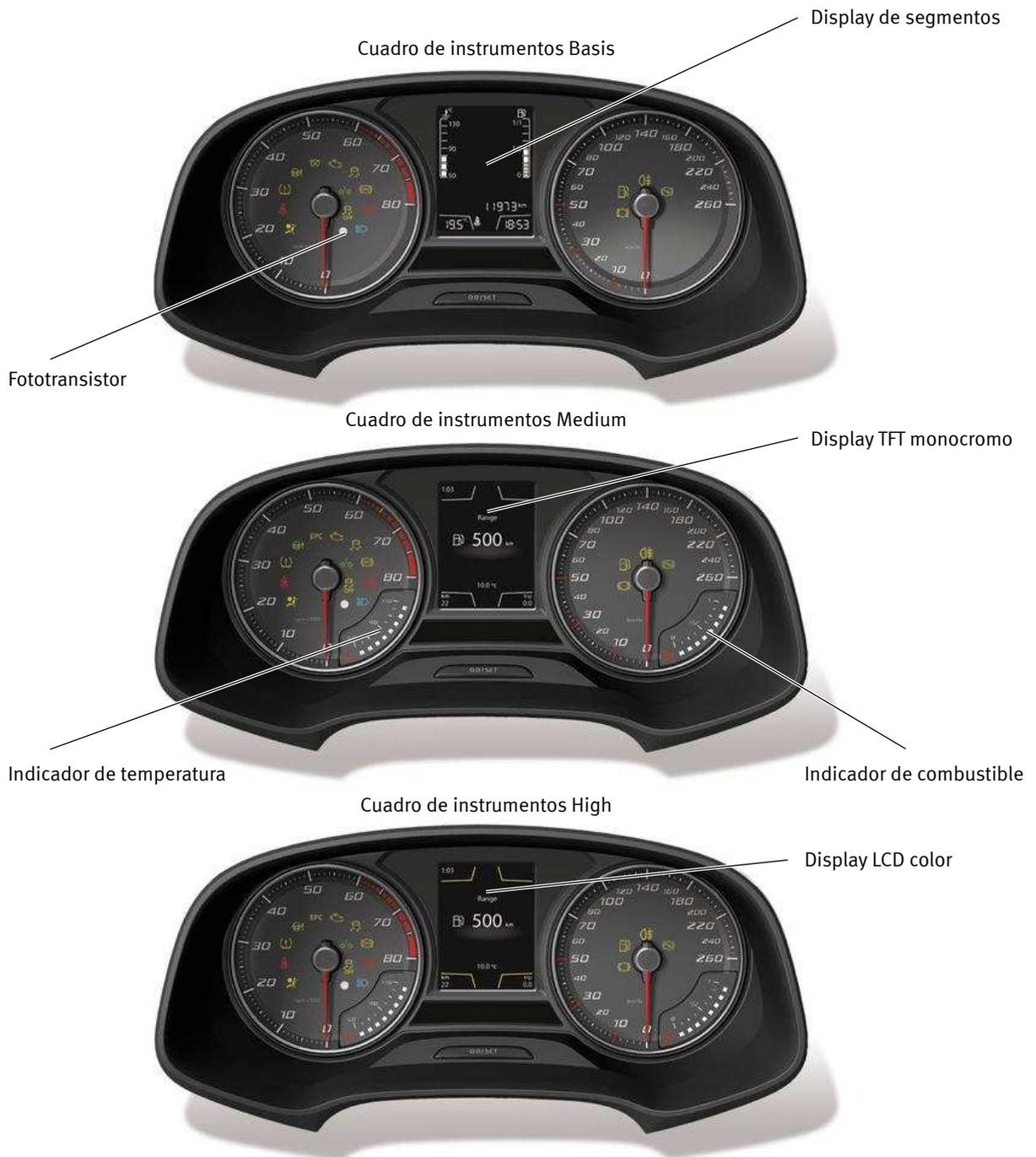
La Unidad de control del techo corredizo J245 está conectada por cables convencionales al **Motor del techo corredizo V1** para el desplazamiento del cristal a sus diferentes posiciones.

Se trata de un motor eléctrico con dos sensores Hall integrados. Uno para conocer el número de vueltas que gira el motor y otro para conocer el sentido de giro. De esta manera se dispone del control de la posición de trabajo del cristal de techo.

La Unidad de control del techo corredizo J245 está conectada por cables convencionales al **Motor de la cortinilla del techo corredizo V260**.

Este motor también dispone de dos sensores Hall integrados para conocer el número de vueltas que gira el motor y el sentido de giro. De esta forma se controlan las diferentes posiciones de trabajo de la cortinilla.

# CUADRO DE INSTRUMENTOS

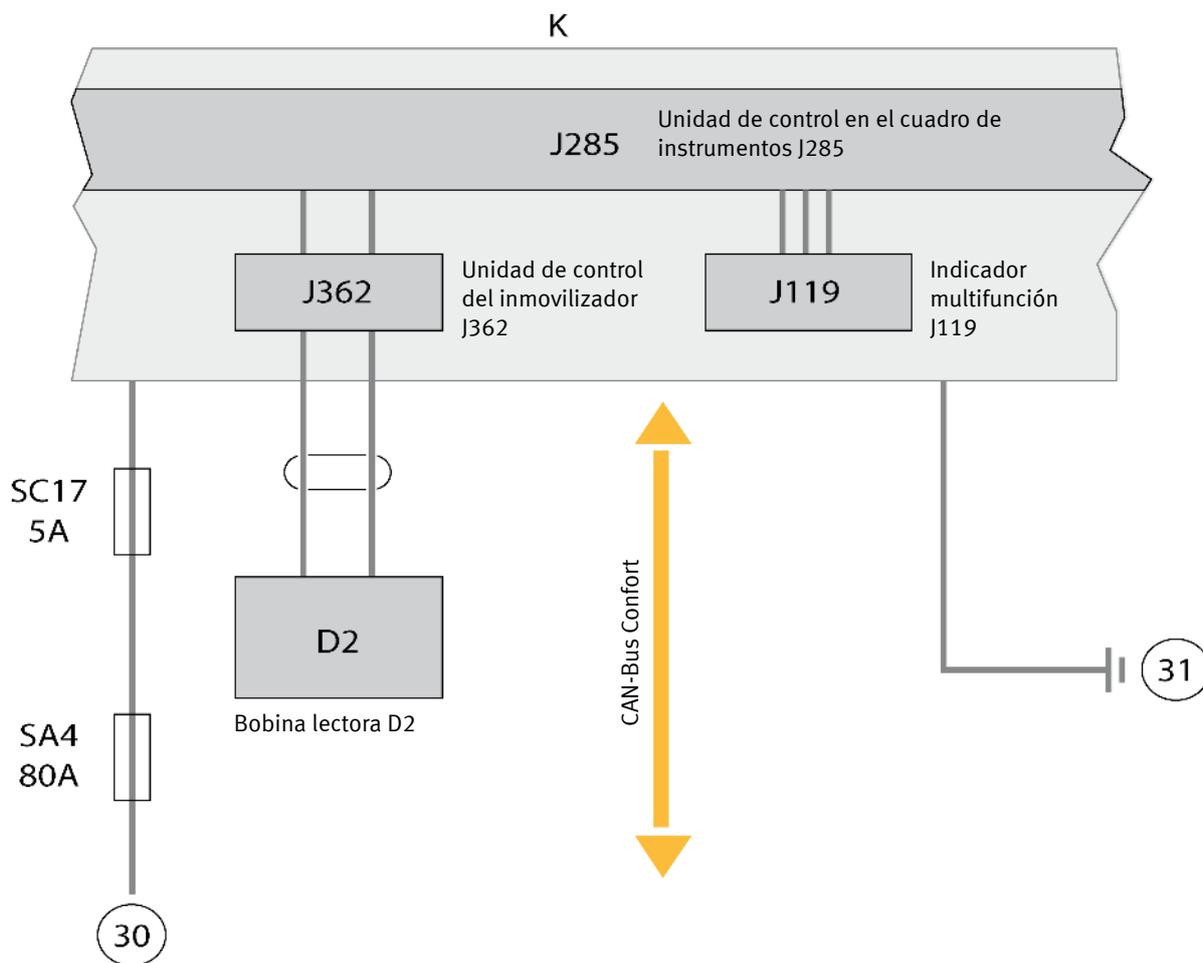


D164-23

El cuadro de instrumentos sigue la línea de diseño ya conocida en el SEAT León y se amplían el número de funciones seleccionables en el display multifunción.

Se ofrecen tres versiones de cuadro de instrumentos:

- / **Basis.** El display multifunción es de segmentos.
- / **Medium.** El display multifunción es TFT monocromático.
- / **High.** El display multifunción es LCD a color.



D164-24

La **Unidad de control en el cuadro de instrumentos K (J285)** incluye los siguientes componentes:

- / **Indicador multifunción J119.**
- / **Bobina lectora del inmovilizador D2.**
- / **Unidad de control del inmovilizador J362 fase 5A** con opción Keyless Access (sistema de acceso y arranque sin llave).

En el caso de que el vehículo disponga del opcional Keyless Access, la bobina lectora del inmovilizador queda oculta tras el revestimiento de la columna de la dirección. En este caso, la bobina lectora sólo se utiliza para el **arranque de emergencia** tal y como se explica en la página 31.

# CUADRO DE INSTRUMENTOS



Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285



Unidad de control para el cambio de doble embrague J743

## INMOVILIZADOR FASE 5A



Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764



Unidad de control del motor J625

D164-25

## INMOVILIZADOR FASE 5A

La gestión del Inmovilizador fase 5A guarda el código identificativo de la llave en las siguientes unidades de control:

- / Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285.
- / Unidad de control del motor J623.
- / Unidad de control para cambio de doble embrague J743. (Vehículos con cambio automático DSG).
- / Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764. (Vehículos con el opcional Keyless Access).

### / Nueva identidad

Se pueden sustituir varias unidades de control al mismo tiempo, sin tener que generar una nueva identidad, siempre y cuando permanezca al menos **una** de las unidades anteriores que guarde el código identificativo de la llave.

Para efectuar una sustitución en uno o varios componentes del inmovilizador es necesario:

- / Disponer de un equipo de diagnóstico conectado a la red.
- / Disponer de usuario en portal GeKo.



D164-26

### / Adaptación de llaves

Cuando se adaptan nuevas llaves, también se adapta el mando a distancia.

En el equipo de diagnóstico se accede a “Funciones especiales/Inmovilizador”. El equipo de diagnóstico indica los pasos a seguir detalladamente.

### / Equipamiento con llave Keyless Access

La llave tiene un diseño exterior convencional, pero interiormente incluye un módulo electrónico para la transmisión del código identificativo (transponder y mando a distancia) de la llave por radiofrecuencia.

En la adaptación de llaves con sistema Keyless Access, se debe situar la llave en la zona donde se sitúa el clausor en los modelos sin Keyless Access.

# AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE

Zonas de búsqueda de llaves por radiofrecuencia. (Distancia máxima para la detección de llave : 1,5 m)

Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518



D164-27

El sistema Keyless Access, también conocido como Kessy, permite **desbloquear** o bloquear el vehículo y **poner en marcha el motor** sin realizar ninguna operación manual con la llave.

La Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518, situada en el lateral derecho de la columna de la dirección, asume las siguientes funciones:

- / Reconocimiento de la solicitud de bloqueo / desbloqueo de puertas.
- / Detección de la llave.
- / Reconocimiento de la solicitud de arranque / paro del motor.
- / Gestión de la autorización del bloqueo o desbloqueo.
- / Gestión de la autorización de arranque del motor.
- / Autorización de desbloqueo de la columna de la dirección. (Ver página 40)

## SOLICITUD DE DESBLOQUEO / BLOQUEO

Las manillas de las puertas delanteras disponen de sensores de contacto para solicitar manualmente el bloqueo o desbloqueo de puertas.

## DETECCIÓN DE LA LLAVE

El sistema cuenta con 5 antenas emisoras para la búsqueda de llaves autorizadas por radiofrecuencia.

- / Una antena en cada manilla de puerta y una tercera antena en el parachoques, para la búsqueda de llaves en el exterior del vehículo.
- / Dos antenas en el interior del habitáculo, para la búsqueda de llaves en el interior del vehículo.

Si la llave se encuentra a menos de 1,5m de la antena de la manilla de puerta donde se solicita la apertura, el sistema autoriza el desbloqueo / bloqueo de puertas.

**Nota:** Para más información sobre el proceso de autorización ver página 37.

### / Condiciones especiales

- / Cuando la llave se encuentre en el interior del vehículo no se permitirá el bloqueo.
- / En el caso de que se solicite el bloqueo del vehículo con una segunda llave y quede la primera dentro del vehículo, éste se bloqueará.
- / Para reducir el consumo de corriente, el sensor de contacto de la puerta del acompañante se desconecta tras 30 horas en reposo y el de la puerta del conductor tras 90 horas en reposo. Para volver a activarlos se debe pulsar el mando a distancia.



FUNCIÓN HEART BEAT: Secuencia de aviso al conductor para arrancar el motor mediante el Pulsador del dispositivo de arranque E378



D164-28

## SOLICITUD DE ENCENDIDO O DE ARRANQUE

Para guiar al conductor en los pasos a seguir una vez se ha accedido al vehículo, el Pulsador del dispositivo de arranque E378 realiza una secuencia continuada con dos destellos para indicar visualmente al conductor que debe presionar el pulsador.

Para **solicitar el encendido** (borne 15), el conductor debe presionar el pulsador.

Para **solicitar el arranque del motor**, el conductor debe presionar el pulsador y accionar el pedal de embrague a la vez. En los cambios automáticos DSG la palanca selectora debe encontrarse en posición P o N y el conductor debe accionar el pedal de freno.

Para que el sistema autorice la solicitud de encendido o arranque del motor, la llave debe haber superado el proceso de autorización de desbloqueo de puertas un proceso de autorización de arranque mediante la búsqueda de llaves autorizadas en el interior del vehículo.

**Nota:** Para más información sobre los procesos de autorización de la llave ver página 38.

### / Arranque de emergencia

En caso de que la llave no disponga de pila, se podrá realizar un arranque de emergencia aproximando la llave a la zona donde se sitúa el clausor en los modelos sin Keyless Access.

### / Condiciones especiales

Si una llave queda encerrada en el vehículo no dispondrá de autorización para arrancar hasta que no se pulse el mando a distancia de la misma.

## SOLICITUD DE PARO DEL MOTOR

Para solicitar el paro del motor se deberá pulsar sobre el Pulsador del dispositivo de arranque E378.

### / Paro del motor en situación de pánico

En caso de que la velocidad del vehículo sea superior a 2km/h se deberá pulsar el Pulsador del dispositivo de arranque E378 y aparecerá un aviso en el display del cuadro de instrumentos que solicita se vuelva a pulsar.

# AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE

## UBICACION DE COMPONENTES

El sistema de acceso y arranque sin llave requiere de diferentes unidades de control, sensores y actuadores para el acceso al vehículo y arranque del motor. La ubicación de los componentes específicos del sistema es la siguiente:

La **Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518** se encuentra situada en posición vertical junto a la columna de la dirección.

La **Bobina lectora del inmovilizador D2** se encuentra bajo la palanca del limpiaparabrisas tapada por el revestimiento de la columna de dirección.

El **Actuador de bloqueo de la columna de la dirección N360** se encuentra en el tramo superior de la columna de la dirección.

Los **Sensores de contacto de la manilla exterior de la puerta delantera izquierda G605 y derecha G606**, se encuentran en las manillas de puerta e integran dos sensores de contacto para el desbloqueo / bloqueo de puertas y una antena emisora para la búsqueda de llaves autorizadas.

La **Antena en el paragolpes trasero para el sistema de acceso y arranque R136** se encuentra bajo el revestimiento del paragolpes trasero situada aproximadamente en la zona central.

La **Antena en el maletero para el sistema de acceso y arranque R137** se encuentra situada bajo el respaldo de los asientos traseros.

La **Antena 1 en el habitáculo para el sistema de acceso y arranque R138** se encuentra bajo la consola central frente a la palanca selectora del cambio de marchas.

El **Pulsador del dispositivo de arranque E378** se encuentra sobre la consola central frente a la palanca selectora del cambio de marchas.



Antena en el paragolpes trasero para el sistema de acceso y arranque R136



Antena en el maletero para el sistema de acceso y arranque R137



Sensor de contacto de la manilla exterior de la puerta delantera derecha G606



D163-29

# AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE

## SENSOR DE CONTACTO DE LA MANILLA EXTERIOR DE LA PUERTA DELANTERA IZQUIERDA Y DERECHA G605, G606

Para solicitar el desbloqueo de puertas se deberá introducir la mano en el hueco interior de la manilla.

Para solicitar el bloqueo de puertas se deberá pulsar la superficie de contacto lateral visible desde el exterior.

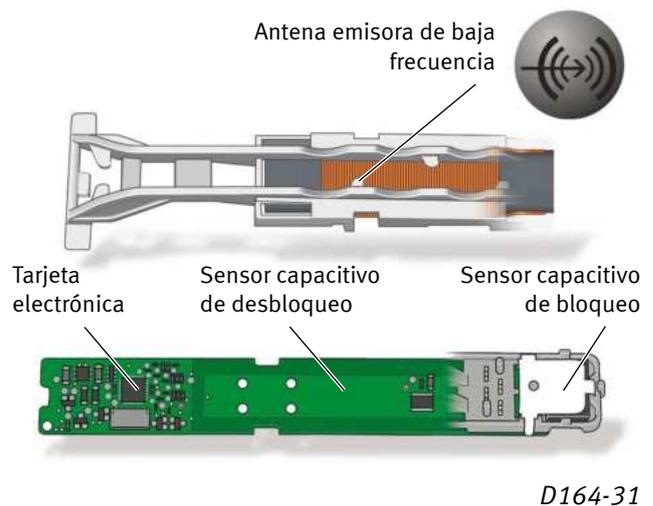
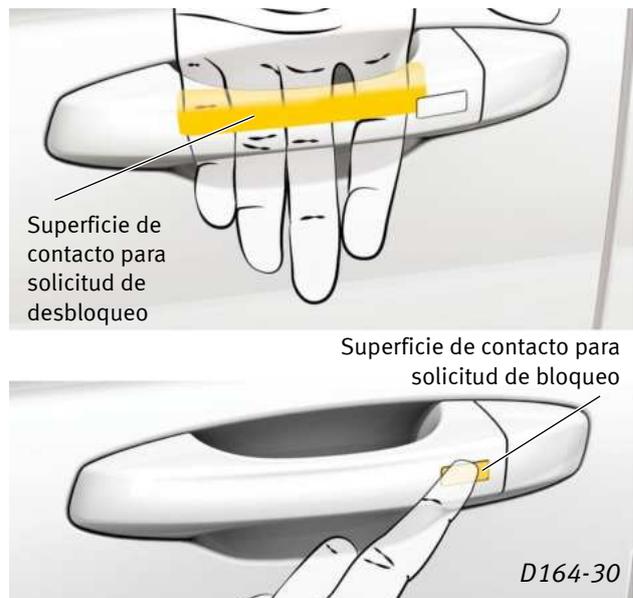
### / Estructura interna

En el interior de las manillas de las puertas delanteras se encuentra una tarjeta electrónica con:

- / Dos sensores capacitivos, uno de desbloqueo y otro de bloqueo. Al haber aproximación de la mano a los sensores, aumenta la capacidad de los mismos.
- / Una antena emisora de búsqueda de llaves cerca de las puertas (1,5m) mediante baja frecuencia.

Las antenas emisoras constan de una bobina entorno a un núcleo férrico.

Al haber aproximación de la mano a los sensores, aumenta la capacidad de los mismos lo cual es registrado por la tarjeta electrónica.

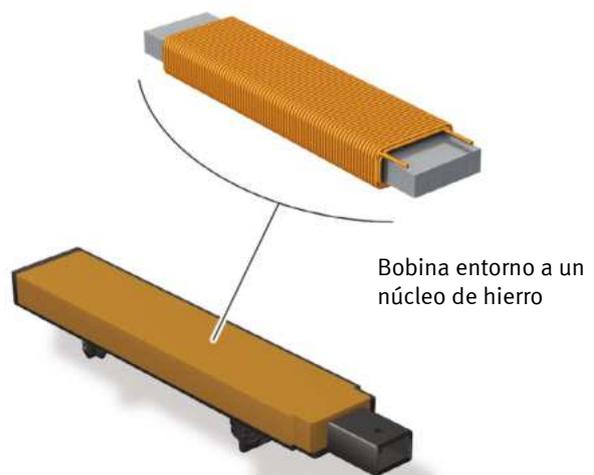


## ANTENAS R136, R137, R138

Para la localización de la llave en la solicitud de desbloqueo del portón se dispone de la Antena en el paragolpes trasero para el sistema de acceso y arranque R136.

Para la localización de la llave en la solicitud de arranque del motor se dispone de la Antena en el maletero para el sistema de acceso y arranque R137 y la Antena 1 en el habitáculo para el sistema de acceso y arranque R138.

Estas tres antenas constan de una bobina entorno a un núcleo férrico y trabajan por baja frecuencia.



## UNIDAD DE CONTROL PARA AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE J518

Las funciones asumidas son:

- / Valoración de las señales de solicitud de bloqueo o desbloqueo procedentes del Sensor de contacto de la manilla exterior de la puerta delantera izquierda y derecha G605,G606.
- / Activación de las antenas emisoras.
- / Reexcitación (señal codificada Wake up), mediante cable convencional, de la Unidad de control de la red de a bordo J519.
- / Comunicación con el resto de unidades mediante CAN-Bus Confort.

Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518



D164-33

## UNIDAD DE CONTROL DE LA RED DE A BORDO J519

Esta unidad dispone de un módulo de radiofrecuencia integrado con el que puede recibir los códigos identificativos de las llaves.

La unidad recibe mediante cable convencional señal de reexcitación procedente de la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518. Esta unidad se prepara entonces para la recepción de códigos de llaves en alta frecuencia.

Funciones asumidas en el sistema Keyless Access:

- / Recibir los códigos identificativos de las llaves y reexcitar el CAN-Bus Confort para volcar los códigos.

Unidad de control de la red de a bordo J519



D164-34

## PULSADOR DEL DISPOSITIVO DE ARRANQUE E378

El Pulsador del dispositivo de arranque E378 está conectado a la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518.

El pulsador dispone de cuatro contactos, dos para el encendido de un led interno y otros dos para la solicitud de arranque. La plausibilidad entre los dos contactos para la solicitud de arranque permite que la unidad de control pueda detectar si la electrónica interior del pulsador falla.

Pulsador del dispositivo de arranque E378



D164-35

# AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE

## SINÓPTICO SISTEMA KEYLESS ACCESS

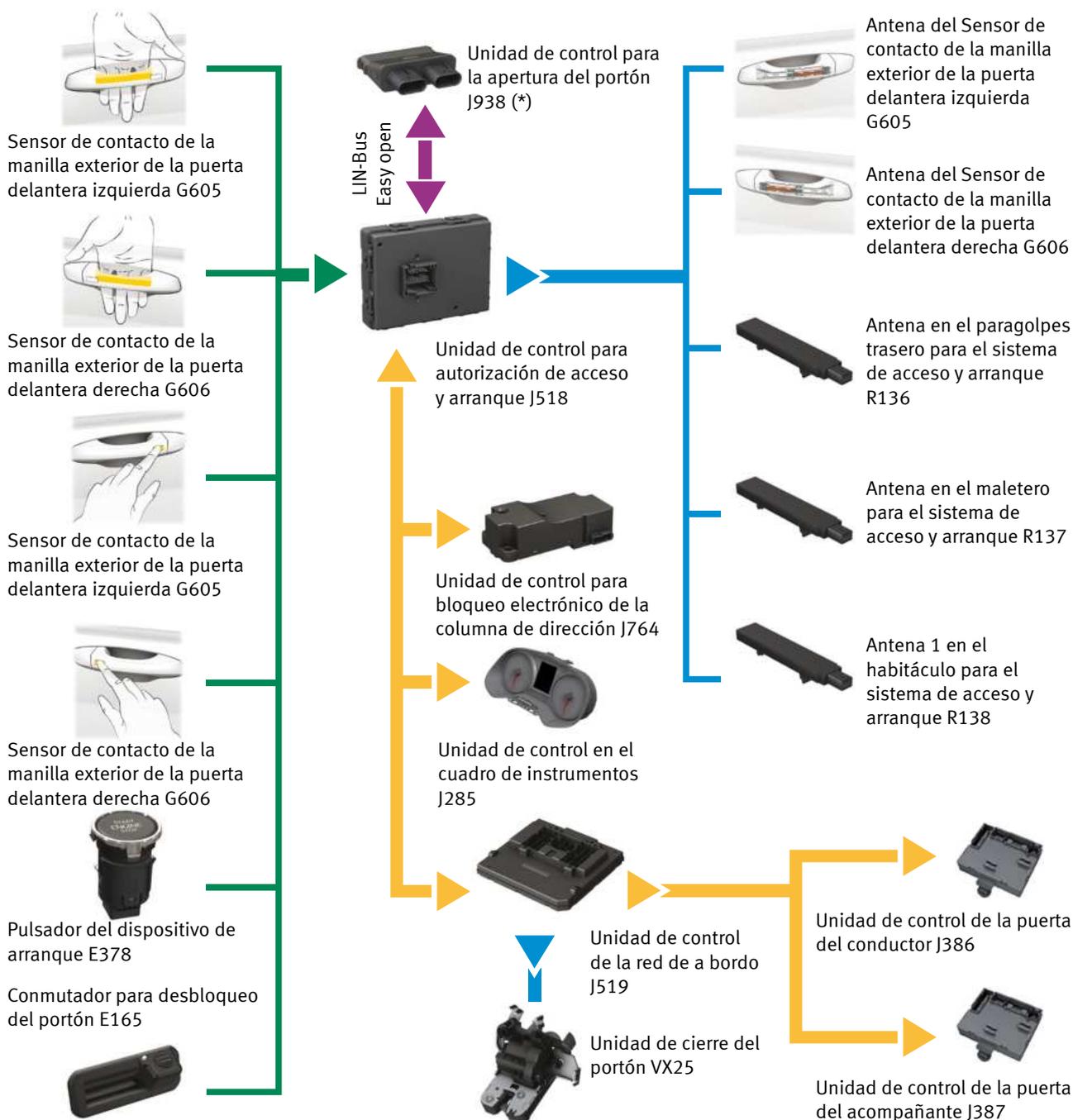
La Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 realiza diferentes consultas entre la llave y las unidades de control del CAN-Bus Confort para gestionar los siguientes procesos:

- / Autorización del desbloqueo / bloqueo de puertas.
- / Autorización del arranque del motor.

Posteriormente a la autorización de desbloqueo y la autorización de arranque, el sistema Keyless Access requiere de:

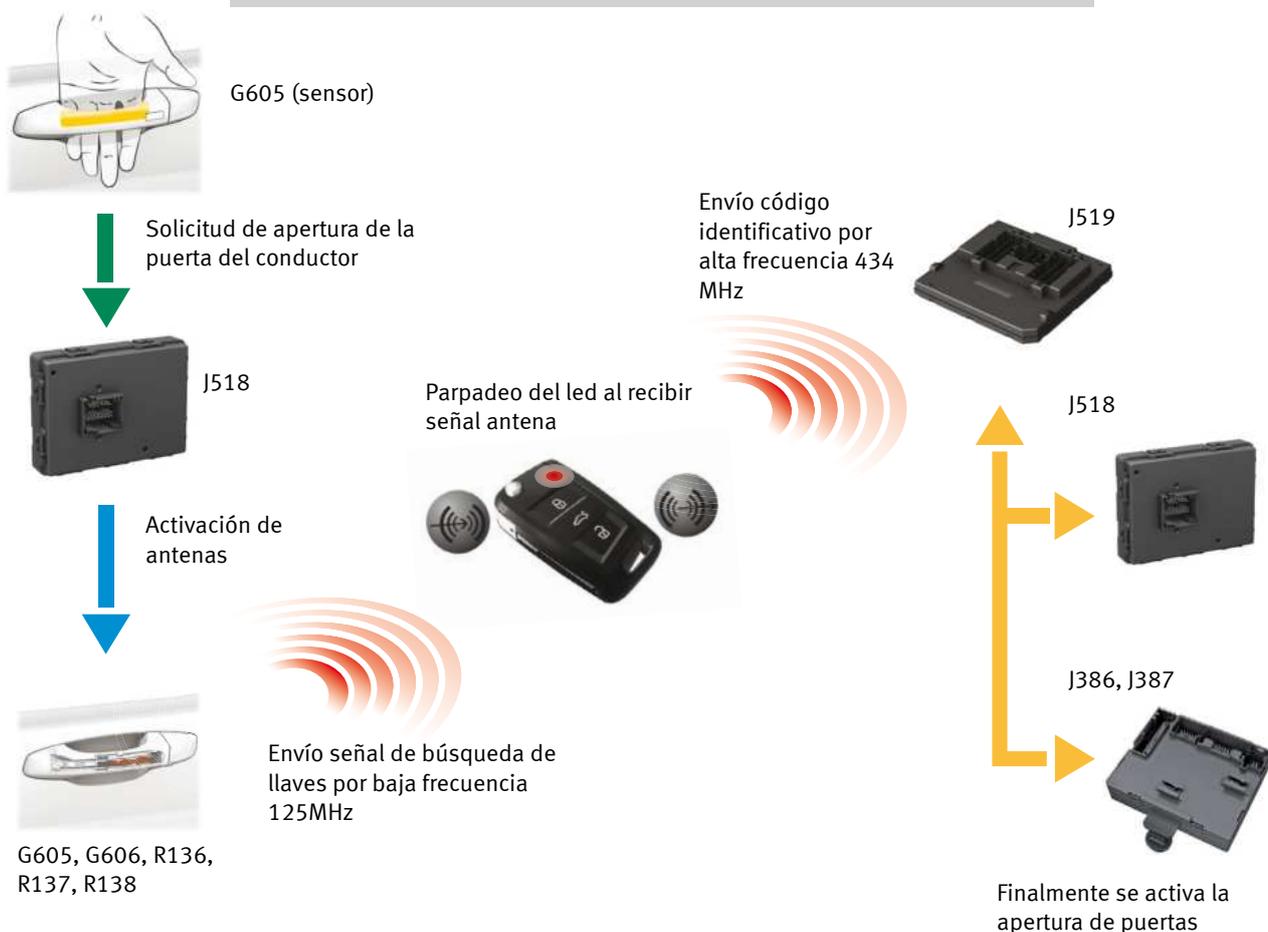
- / Autorización de desbloqueo de la columna de la dirección.

En las siguientes páginas se explican éstos procesos.



(\*). La unidad J938 pertenece al sistema Easy Open para vehículos con portón eléctrico. Para más información ver página 45.

## EJEMPLO DE SOLICITUD DE APERTURA DESDE LA PUERTA DEL CONDUCTOR



D164-37

## AUTORIZACIÓN DE DESBLOQUEO DE PUERTAS

Ejemplo de secuencia de comunicación en la solicitud de desbloqueo desde la puerta del conductor:

- / El conductor solicita el desbloqueo de puertas introduciendo la mano frente a la superficie interna del Sensor de contacto de la manilla exterior de la puerta delantera izquierda G605.
- / La Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 activa un patrón de búsqueda de llaves mediante la activación de las antenas del vehículo. Paralelamente, ésta unidad reexcita a la Unidad de control de la red de a bordo J519.
- / Mediante baja frecuencia, la llave detecta con mayor intensidad, debido a la proximidad, la señal de la antena del Sensor de contacto de la

manilla exterior de la puerta delantera izquierda G605. En ese momento, la llave envía su código identificativo y posición a la Unidad de control de la red de a bordo J519, mediante alta frecuencia.

- / La Unidad de control de la red de a bordo J519, cuando recibe la señal, verifica su plausibilidad y excita el CAN-Bus Comfort. Finalmente activa las Unidades de puerta J386, J387 para que se exciten los motores de desbloqueo de puertas.

## AUTORIZACIÓN DE BLOQUEO

El proceso es análogo al caso de desbloqueo.

La solicitud de bloqueo se realiza pulsando la superficie de contacto exterior del Sensor de contacto de la manilla exterior de la puerta delantera izquierda G605.

# AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE

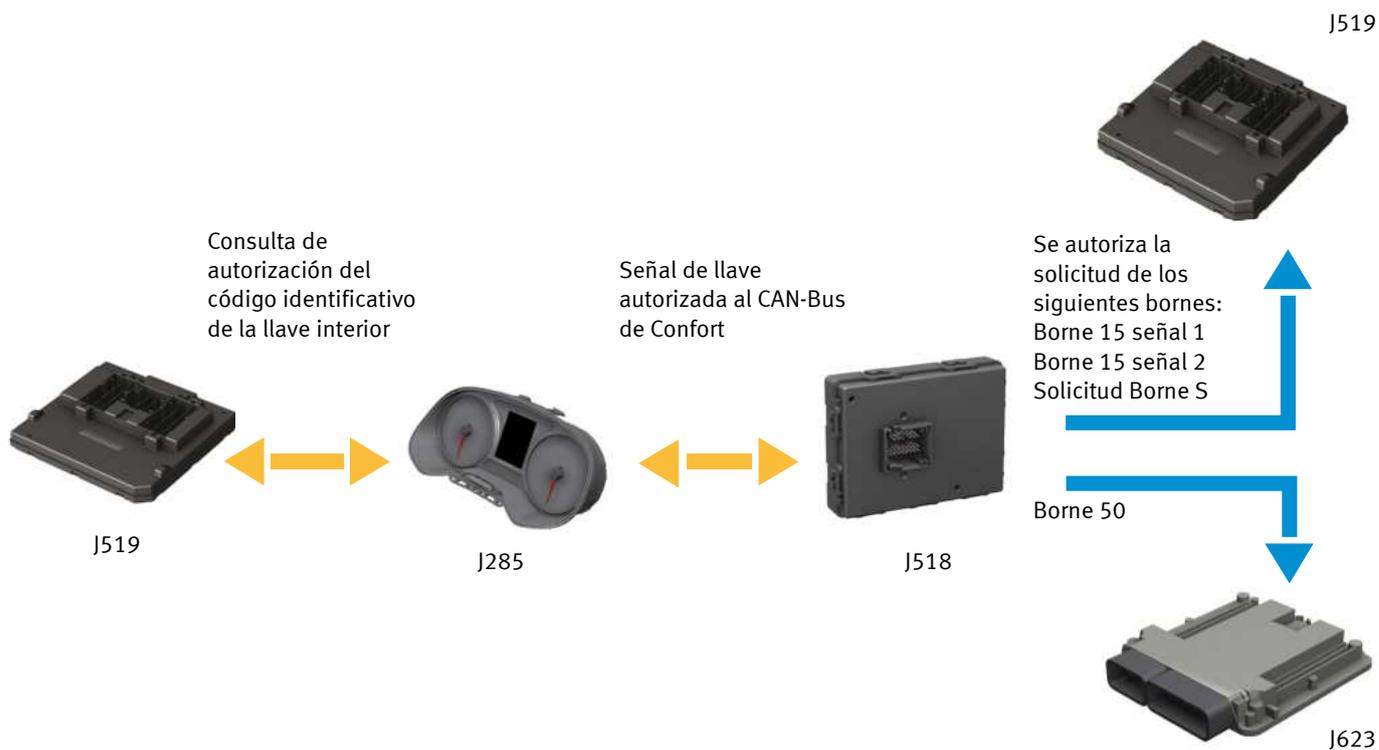


D164-38

## AUTORIZACIÓN DE BORNE 15 O ARRANQUE

- / El Pulsador del dispositivo de arranque E378 envía la señal de solicitud de borne 15 o arranque a la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518.
- / La Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 activa en todas las antenas un patrón de búsqueda que determina si se encuentra una llave en el interior del vehículo.
- / Paralelamente reexcita el CAN-Bus Confort y prepara la comunicación con el inmovilizador de la Unidad de control del cuadro de instrumentos J285.
- / Cuando la llave, situada en el interior, recibe por baja frecuencia y con mayor intensidad la señal de las antenas interiores, la llave envía su código identificativo (transponder) y posición por alta frecuencia a la Unidad de control de la red de a bordo J519.
- / La Unidad de control de la red de a bordo J519 activa la consulta de autorización del código de la llave con la Unidad de control del cuadro de instrumentos J285. (Se ignoran el resto de posibles llaves detectadas en el exterior)
- / Si la Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285 autoriza el código identificativo de la llave se vuelca la autorización de arranque o borne 15 al CAN-Bus Confort.

**Nota:** Si el vehículo dispone de la Unidad mecatrónica del cambio de doble embrague DSG, ésta también solicita autorización al inmovilizador de la Unidad de control en el cuadro de instrumentos J285.

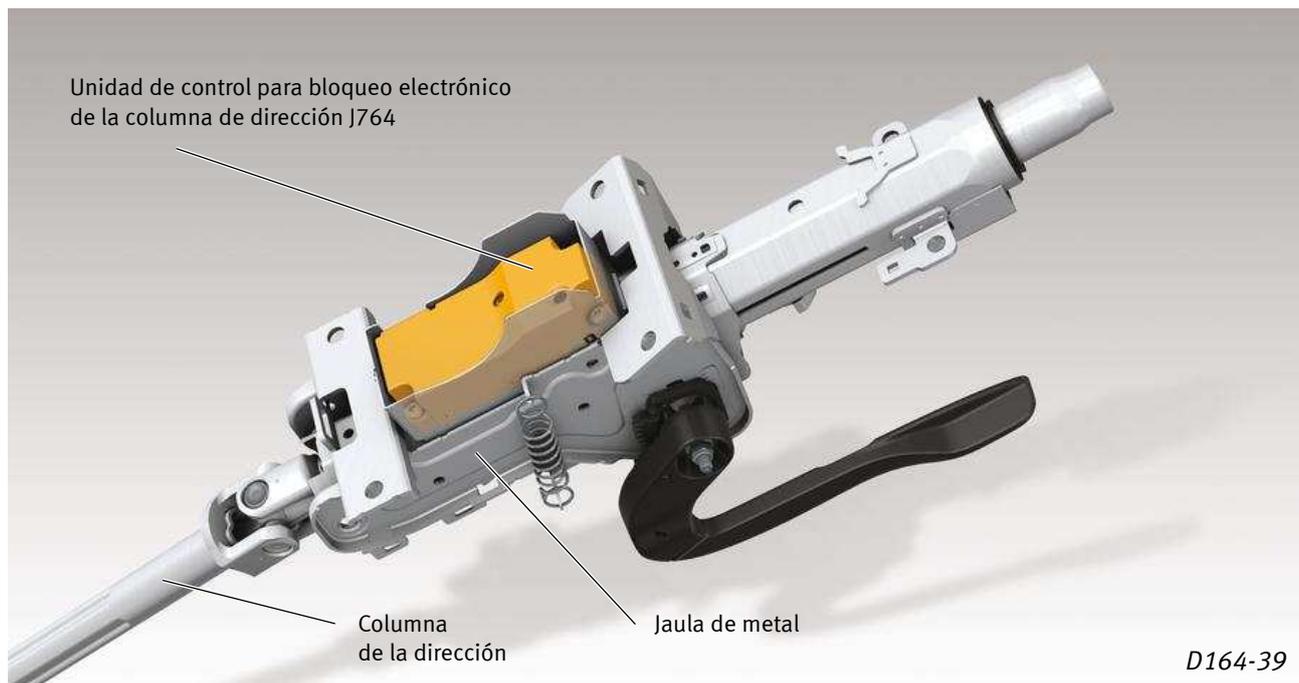


## GESTIÓN DE BORNES

Cuando el Pulsador del dispositivo de arranque E378 envía la señal de solicitud de borne 15 o arranque a la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518, se reenvía por cable convencional la solicitud de activación de bornes a la Unidad de control de la red de a bordo J519 y a la Unidad de control de motor J623.

En este proceso de gestión de bornes es necesario haber superado la autorización de borne 15 o arranque para la autorización final de activación de bornes.

# AUTORIZACIÓN DE ACCESO Y ARRANQUE



## AUTORIZACIÓN DE BLOQUEO Y DESBLOQUEO DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

La Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764, gestiona el desbloqueo o bloqueo electrónico de la columna de la dirección.

La unidad va fijada por tornillos a la parte superior de la columna de dirección.

### BLOQUEO DE LA COLUMNA

El bloqueo de la columna de la dirección se lleva a cabo al parar el motor y abrir la puerta del conductor.

### DESBLOQUEO DE LA COLUMNA

La autorización del desbloqueo de la columna depende, sigue dos procedimientos diferentes según la forma en que el conductor acceda al vehículo:

- / **Caso 1.** Se ha solicitado el desbloqueo de puertas con la llave, se ha accedido al interior del vehículo y se ha cerrado la puerta del conductor.
- / **Caso 2.** Se ha accedido al interior del vehículo sin utilizar ninguna llave por estar desbloqueado y con la llave en el interior.

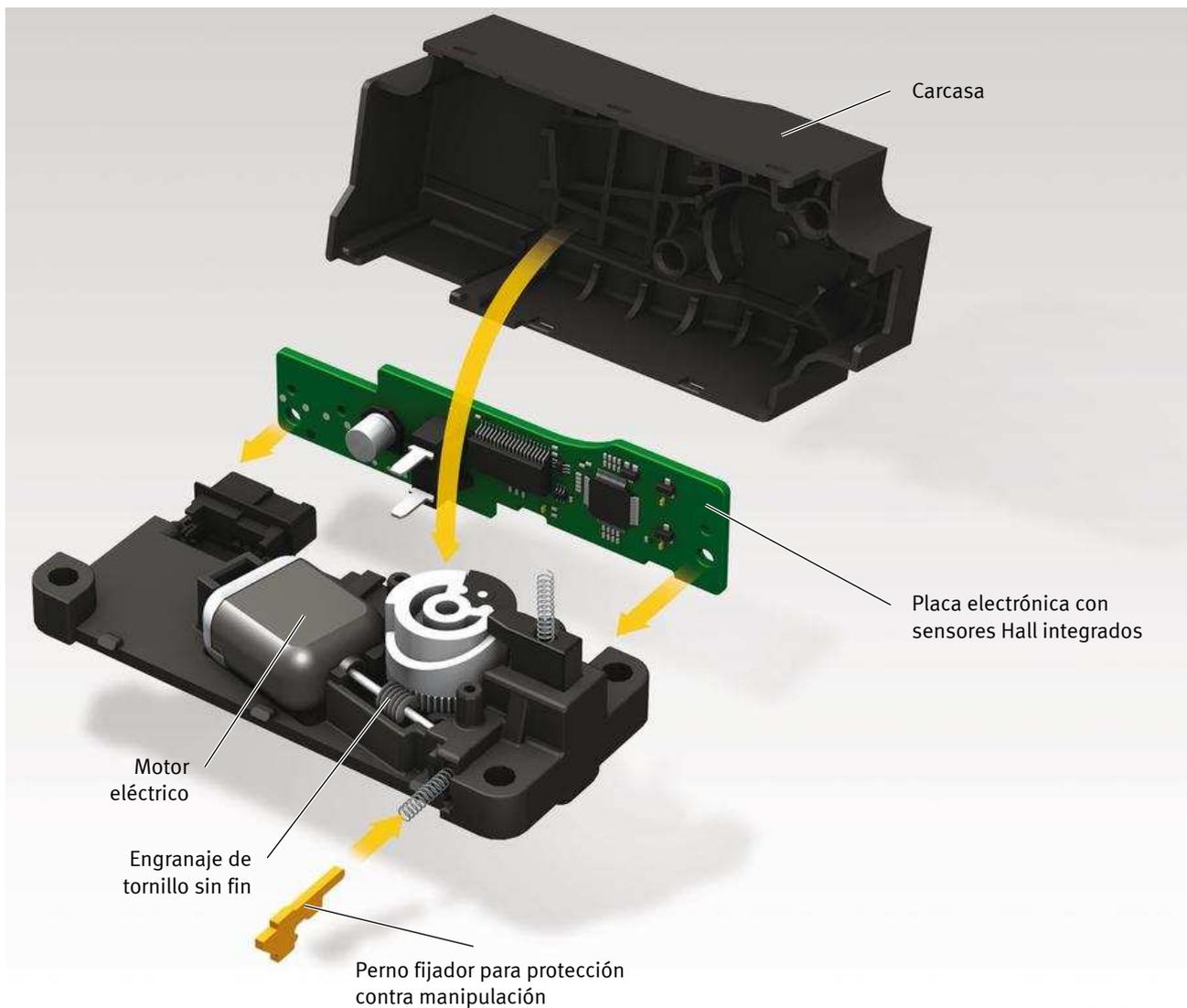
### / Autorización de desbloqueo (Caso 1)

Tras acceder al vehículo con la llave y cerrar la puerta del conductor, la Unidad de control de la red de a bordo J519 consulta a la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 si ha aumentado el número de llaves autorizadas en el vehículo. Para ello, la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 activa las antenas interiores.

Si las llaves están autorizadas, el inmovilizador de la Unidad de control en el cuadro de instrumentos envía la orden de desbloqueo a la Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764.

### / Autorización de desbloqueo (Caso 2)

En este caso se desbloquea la columna de la dirección al pulsar el Pulsador del dispositivo de arranque E378. Previamente, se deberá haber superado el proceso de autorización para el arranque de la llave interior.



D164-40

## FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL ACTUADOR DE BLOQUEO

El motor eléctrico acciona el perno de bloqueo mediante el engranaje de tornillo sin fin y bloquea así la columna de dirección.

Cuando la alimentación de corriente que el motor recibe de la unidad de control es de polaridad contraria, el perno de bloqueo vuelve a subir y la columna de dirección se desbloquea. Los sensores Hall integrados comunican las posiciones finales del perno de bloqueo (columna de dirección bloqueada o desbloqueada).

## PROTECCIÓN CONTRA MANIPULACION

Para poder sustituir la Unidad de control para bloqueo electrónico de la columna de dirección J764 es necesario que la columna de dirección esté desbloqueada. Solo así se puede presionar el perno fijador para la protección contra manipulación y desmontar la unidad de control de la jaula metálica en la que se encuentra.

# PORTÓN ELÉCTRICO



D164-41

El portón trasero puede ser convencional o eléctrico. En el caso de que el portón sea eléctrico, la **Unidad de control del portón J605**, situada bajo el revestimiento izquierdo del maletero, asume las funciones de:

- / Reconocimiento de la solicitud de apertura / cierre del portón.
- / Apertura y cierre del portón.
- / Bloqueo /desbloqueo de la cerradura.
- / Función antiaprisionamiento.

## SOLICITUD DE APERTURA / CIERRE DEL PORTÓN

Opciones de apertura desde el exterior:

- / Mediante el mando a distancia.
- / Mediante el pulsador de desbloqueo de la manilla del portón E234.

Opciones de apertura desde el interior:

- / Mediante el pulsador interior de apertura o cierre del portón E233.

Una vez abierto el portón se puede cerrar desde los mismos puntos, más el pulsador para cerrar el maletero E406 situado en el portón.

### / Equipamiento con Keyless Access

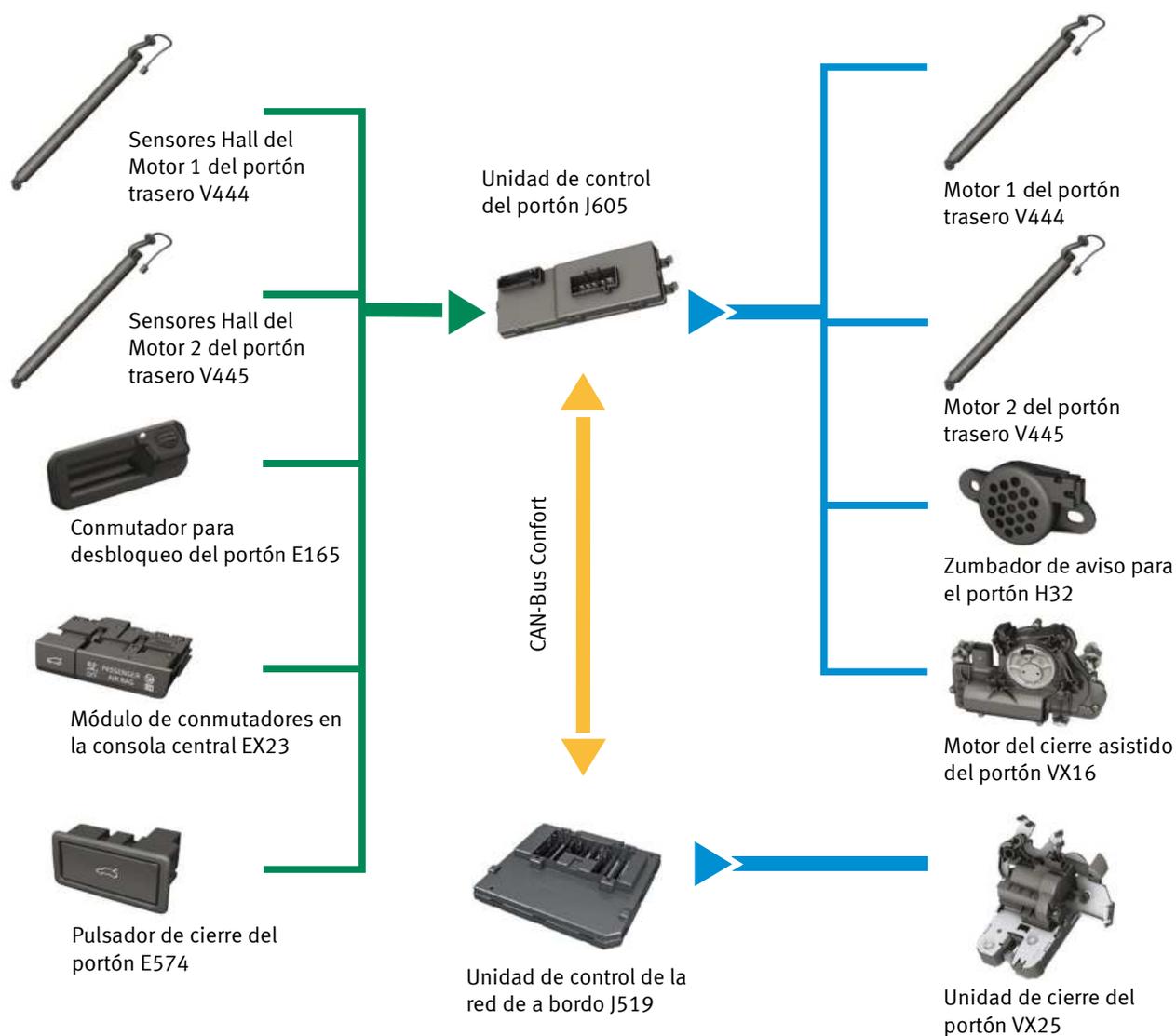
En el caso de que el portón sea eléctrico y el vehículo disponga del sistema Keyless Acces, se puede solicitar la apertura o cierre del portón mediante la función Easy Open. Ver página 45.

### / Equipamiento con gancho remolque

En caso de que el vehículo esté conectado a un gancho remolque, la apertura queda limitada a un accionamiento manual desde el Pulsador de desbloqueo en la manilla del portón E234.

### / Posiciones de apertura máxima

Es posible memorizar una nueva posición máxima de apertura del portón. Para ello es necesario situar el portón en la posición deseada y pulsar durante unos 3 segundos el pulsador del portón. La memorización queda confirmada mediante un aviso acústico y el parpadeo de los intermitentes.



D164-42

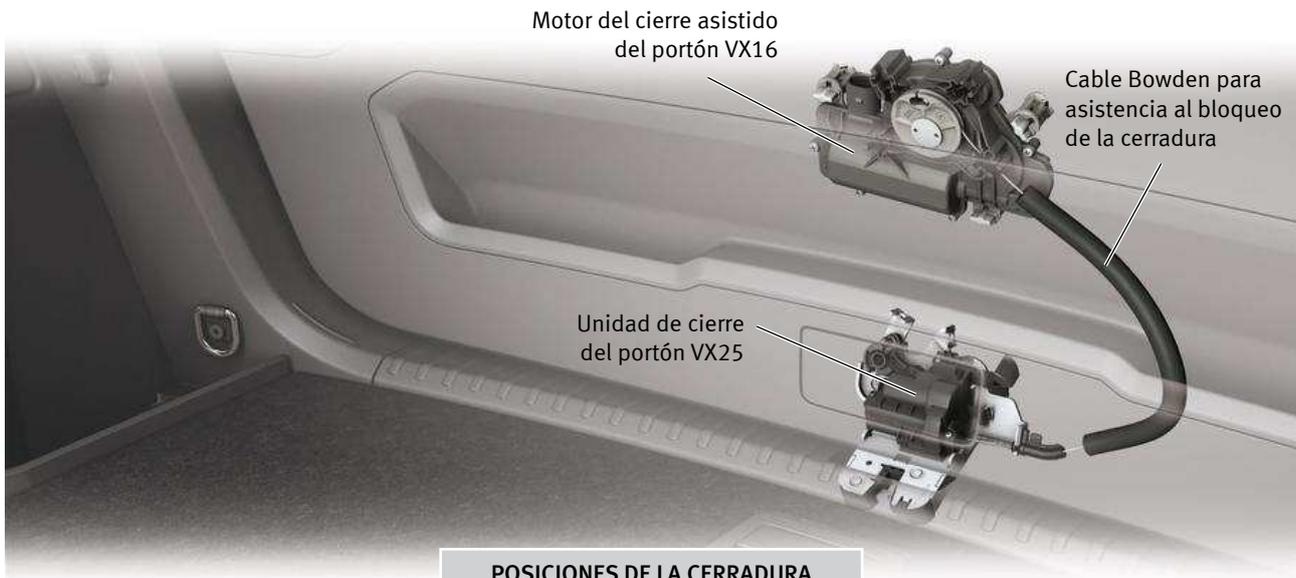
## APERTURA / CIERRE DEL PORTÓN

La Unidad de control del portón J605 gestiona el sistema de apertura y cierre a través de los siguientes sensores y actuadores propios del sistema:

- / Pulsador de cierre del portón E574 situado en el portón.
- / Módulo de conmutadores 1 en la consola central EX23.
- / Conmutador para desbloqueo del portón/capó trasero E165.

- / Zumbador de aviso para el portón H32 situado en el lateral derecho bajo el revestimiento del portón.
- / Motor 1 y 2 del portón trasero V444/V445, con dos sensores Hall integrados. Un sensor para conocer el número de vueltas del motor y otro para conocer el sentido de giro. De esta forma la unidad de control sabe si el portón se está abriendo o cerrando y su posición en cada momento.
- / Motor del cierre asistido del portón VX16.

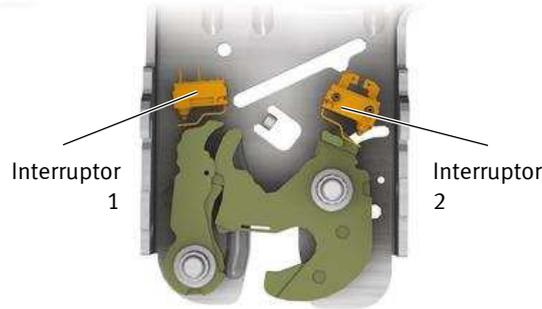
# PORTÓN ELÉCTRICO



Posición cerradura abierta



Posición cerradura semicerrada



Posición cerradura cerrada



D164-43

## BLOQUEO/DESBLOQUEO DE LA CERRADURA

El desbloqueo eléctrico del portón se gestiona a través de la Unidad de control de la red de a bordo J519 mediante la activación del motor de la Unidad de cierre del portón VX25.

El sistema de bloqueo eléctrico del portón se gestiona a través de la Unidad de control del portón J605 mediante el Motor del Cierre asistido del portón VX16. (Dispone de un interruptor de posición en su interior para confirmar su activación).

### / Cierre final asistido

Para conseguir el bloqueo final del portón, la Unidad de control del portón J605 activa el Motor del Cierre asistido del portón VX16. Este motor dispone de un interruptor de posición que confirma que se ha iniciado el movimiento.

A través del accionamiento por cable Bowden se inicia el desplazamiento del cierre de la cerradura bajo el resbalón.

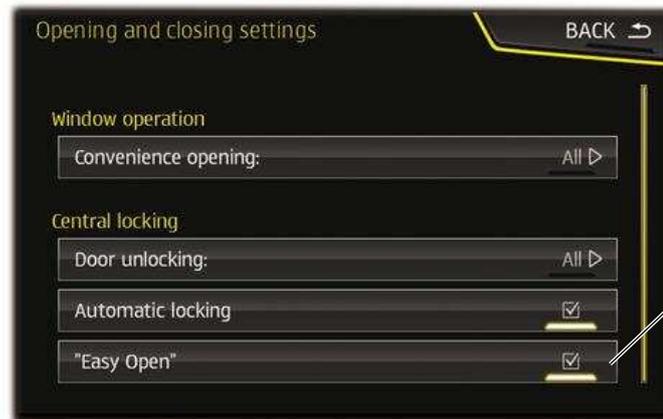
En ese momento, la Unidad de cierre del portón VX25 envía una señal a la Unidad de control de la red de a bordo del estado de precierre y cierre de la cerradura a través de interruptores 1 y 2 accionados por el propio mecanismo. De esta manera se verifica el correcto cierre o apertura del portón.

## FUNCION ANTIAPRISIONAMIENTO

El portón dispone de función antiaprisionamiento mediante el control de la intensidad. Si se detecta un obstáculo durante el proceso de cierre, se detiene el cierre, activa un aviso acústico y se abre 40 cm aprox. Si se detecta un obstáculo durante la apertura, el portón se detiene en la posición en que ha detectado el obstáculo.



Menú Car/Ajustes/Cierre centralizado



Desactivación o activación de la función Easy Open

D164-44

## SOLICITUD DE APERTURA DEL PORTÓN ELÉCTRICO MEDIANTE LA FUNCIÓN “EASY OPEN”

La función Easy Open permite solicitar la apertura del portón eléctrico mediante el movimiento pendular del pie bajo el paragolpes trasero.

### / Requisitos de activación

- / Vehículo parado y borne 15 desconectado.
- / Situar una llave autorizada del vehículo a menos de 1,5 m de distancia del centro del portón y deslizar el pie con un movimiento pendular bajo el paragolpes.

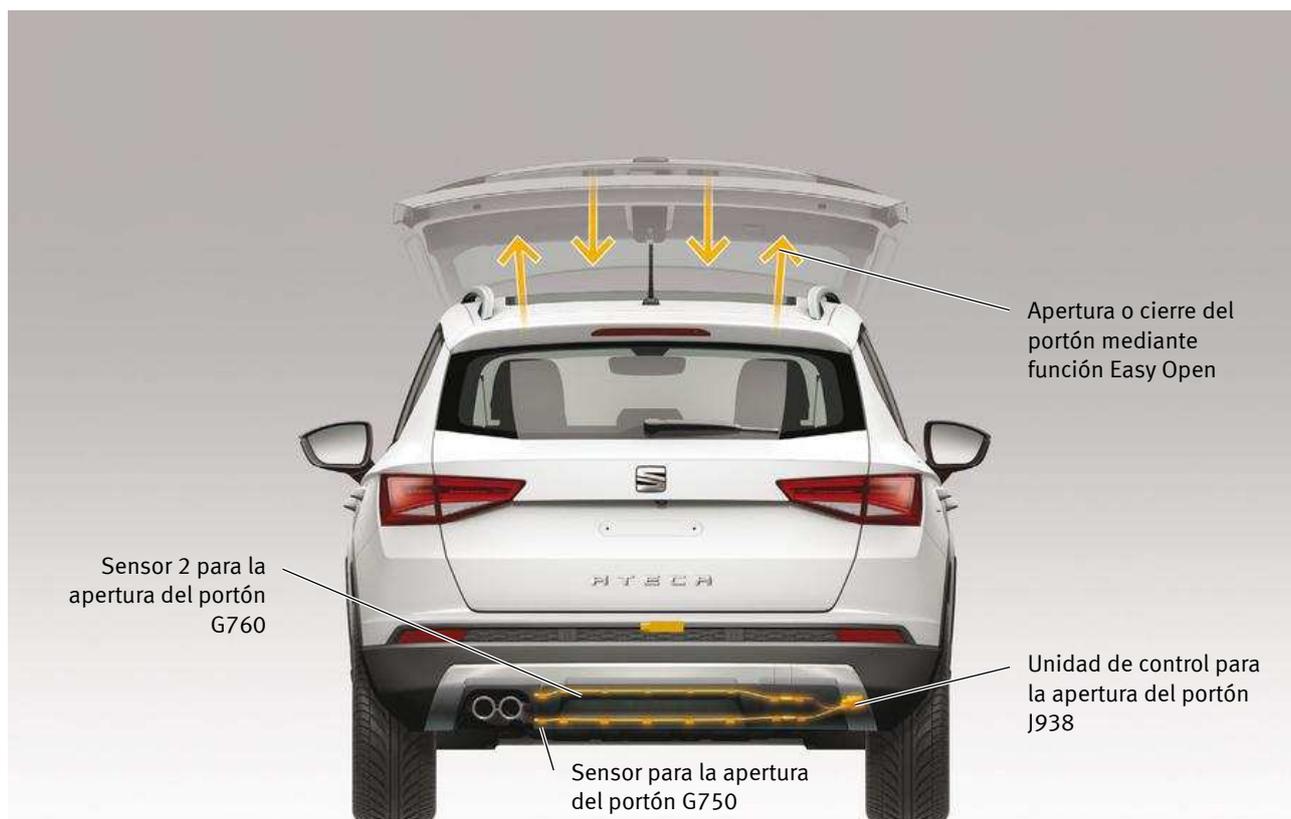
### / Requisitos de desactivación

En caso de lluvias torrenciales o lavado a presión, el sistema se desactiva temporalmente para evitar que el portón se abra de forma involuntaria.

Cuando las circunstancias vuelven a ser normales se activa automáticamente a los 90 segundos.

El conductor puede desactivar la función por completo de forma manual en el equipo de infotainment desde los ajustes del sistema de apertura y cierre. Menú Car/Ajustes/Cierre centralizado.

# PORTÓN ELÉCTRICO



D164-45

## ACTIVACIÓN

La **Unidad de control para la apertura del portón J938** asume la función de detectar la solicitud de apertura o cierre del portón. Para ello la unidad cuenta con los dos Sensores para la apertura del portón G750 y G760. Estos sensores consisten en dos electrodos capacitivos que varían su intensidad de corriente cuando el movimiento de un objeto interfiere en su zona de campo magnético.

Cuando la Unidad de control para la apertura del portón J938 detecta la señal procedente del sensor, activa un aviso mediante comunicación LIN-Bus a la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 del sistema Keyless Access.

A partir de ese momento, la Unidad de control para autorización de acceso y arranque J518 realiza la consulta de autorización de la llave para poder proceder a la activación del desbloqueo del portón. En caso afirmativo la Unidad de control del portón J605 **activa** el desbloqueo, previo parpadeo de los intermitentes y de la tercera luz de freno.

La autorización al desbloqueo del portón se lleva a cabo independientemente del estado de bloqueo del vehículo. Aunque el vehículo esté bloqueado, se puede desbloquear el portón.



