

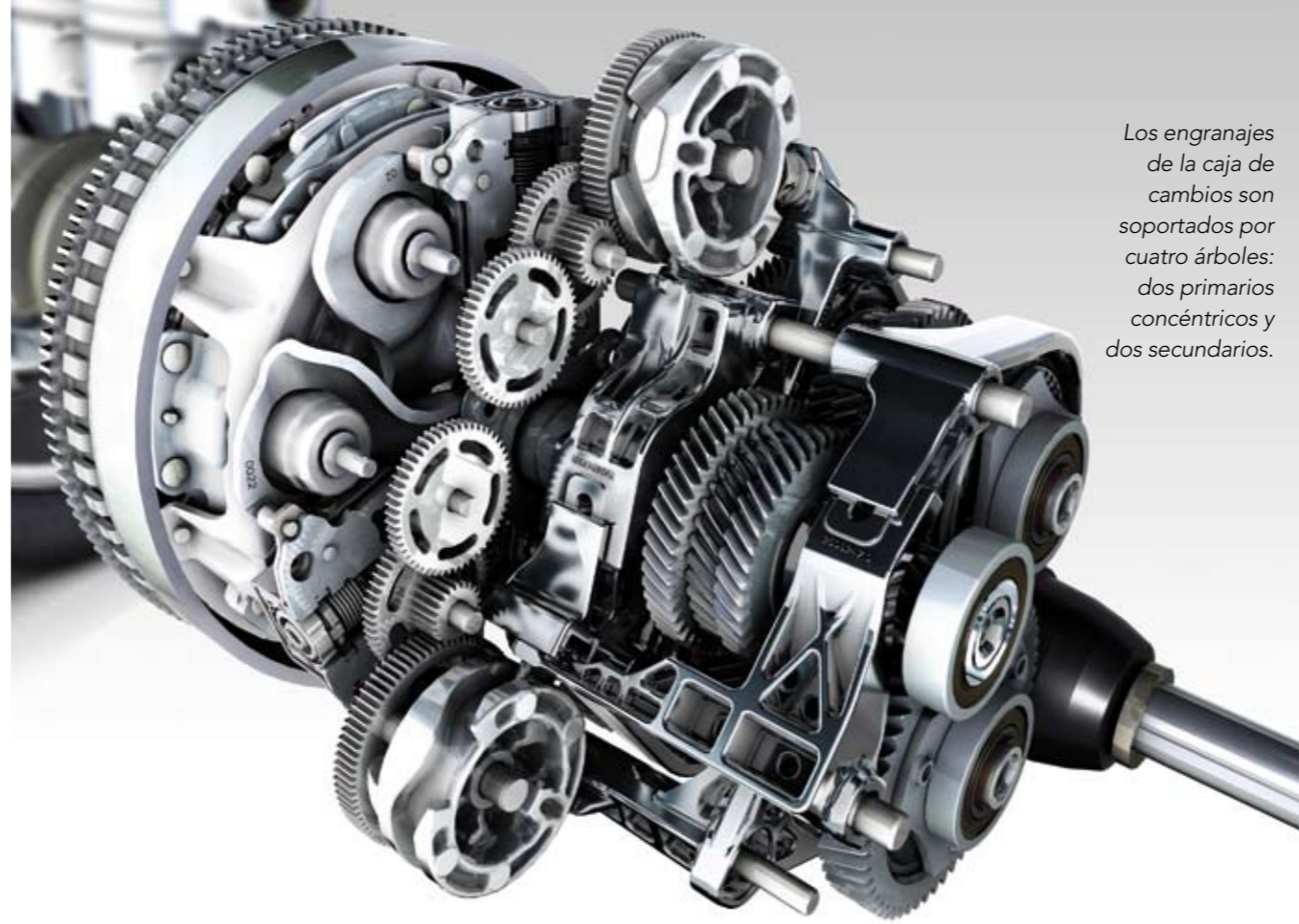
Doble embrague: conducción mejorada y menos emisiones

Una de las últimas innovaciones tecnológicas de Renault es la caja de cambios automática EDC (Efficient Dual Clutch), que aúna dos objetivos: conducción placentera y respeto al medio ambiente. Se trata de una caja de cambios de seis velocidades y doble embrague que emite el mismo CO₂ que una manual.

La nueva transmisión automática EDC de Renault no requiere ningún tipo de mantenimiento especial y no necesita piezas de repuesto, ya que el doble embrague ha sido diseñado para que perdure toda la vida útil del vehículo. Cuenta con la misma robustez y coste de utilización que una caja de cambios mecánica y ha incorporado a sus modelos Mégane Berlina, Coupé, Sport Tourer, Coupé-Cabrio, Scénic y Grand Scénic.

El sistema permite su uso en modo automático y manual, por lo que tiene la misma capacidad de reacción que una caja de cambios mecánica en cualquier circunstancia: proporciona una respuesta instantánea a las necesidades del conductor, seis velocidades y 290 ms para cambiar de marcha.

Este nuevo sistema logra un cambio de velocidad automático y continuo, regulado por un ordenador que selecciona la relación adecuada. La caja EDC



Los engranajes de la caja de cambios son soportados por cuatro árboles: dos primarios concéntricos y dos secundarios.

ajusta instantáneamente la mejor marcha, que se selecciona en función del perfil de la ruta o del modo de conducir (económico, estándar o dinámico).

CONTROL AUTOMÁTICO. EDC Renault procede de la tecnología de doble embrague Dual Clutch Transmission y pertenece a la familia de las cajas automáticas. No requiere pedal de embrague y el mando de velocidades es de tipo automático (PRND) con modo impulsional (+/-). En modo automático, el calculador selecciona la relación de caja ideal en función de los parámetros de conducción. Integra las consignas de aceleración y frenada del conductor introduciendo la marcha que le proporciona la potencia adecuada, en el momento en que lo necesita. El conductor puede en todo momento recuperar el control del sistema gracias al modo impulsional.

FICHA TÉCNICA

Peso:82 kg (incluido el doble volante amortiguador)
 Longitud: 384 mm
 Distancia entre ejes: 188 mm
 Volumen de aceite: 1,7 litros
 Relación de la caja de engranaje en 1ª: 15,6 (Mégane) - 17 (Scénic)
 Relación de la caja de engranaje en 6ª: 2,4 (Mégane) - 2,6 (Scénic)
 Apertura: 6,6
 Unidad de control: integrada
 Freno de marcha atrás: mecánico
 Accionadores de cambio de marcha: electromecánicos
 Actuadores de embrague: electromecánicos

La caja EDC ajusta la mejor marcha, que se selecciona en función del perfil de la ruta o del modo de conducir (económico, estándar o dinámico)

Como para todas las cajas automáticas, las velocidades se engranan bajo par: cuando hay una velocidad engranada, se preselecciona la relación siguiente. El cambio de relación se realiza pasando de un embrague a otro: el primer embrague se abre mientras que el segundo se cierra de forma simultánea, lo que permite tener una tracción continua al cambiar de marcha. El primer embrague está dedicado a las velocidades impares (primera, tercera y quinta), mientras que el segundo lo está a las pares (segunda, cuarta y sexta) y a la marcha atrás.

Sus engranajes son soportados por cuatro árboles: dos primarios concéntricos (cada uno unido a un embrague) y otros dos secundarios. La selección de velocidad se realiza por medio de sincros, como una caja de cambios manual. Los accionadores eléctricos,

VENTAJAS DEL SISTEMA EDC DE RENAULT

La tecnología Efficient Dual Clutch (EDC) de Renault ofrece:

- Una respuesta **instantánea** a las demandas del conductor
- Cambios de marcha **automáticos**, rápidos y fluidos
- Un **consumo** y unas **emisiones** de CO₂ comparables a los obtenidos en un vehículo con caja manual
- El doble embrague seco limita los **rozamientos** parásitos, por lo que aumenta el rendimiento
- Los accionadores eléctricos ahorran **energía**
- Los **cambios de marcha** se han mejorado y permiten cambiar rápidamente, de modo que se controlan el consumo y las emisiones de CO₂

Se ha optimizado el fenómeno de arrastre: el vehículo al ralentí se mueve de forma progresiva conforme se va soltando el pedal de freno

gestionados por un ordenador, manejan tanto los sincros como los embragues.

MAYOR COMODIDAD. El EDC cuenta con una gran reactividad, ofreciendo un tiempo mínimo de engranado (290 ms). Los cambios de relación ocurren con suavidad y sin tirones, aumentando la sensación de fluidez en la conducción. Para mayor confort, se ha optimizado el fenómeno de arrastre: el vehículo al ralentí se mueve de forma progresiva conforme se va soltando el pedal de freno. Este sistema resulta especialmente práctico en los atascos o en las maniobras de aparcamiento.

También se ha previsto un sistema de ayuda al arranque en cuesta: cuando el conductor suelta el pedal del freno, el sistema mantiene la presión de frenada en las ruedas para que el vehículo se



El mando de velocidades es de tipo automático (PRND) con modo impulsional (+/-).

mantenga inmóvil unos segundos. Acoplado al sistema de arrastre en frío, permite evitar cualquier movimiento de retroceso del vehículo y garantiza unos arranques en cuesta seguros.

MENOR CONSUMO. La tecnología de doble embrague seco reduce los rozamientos, con lo que disminuyen también el consumo y las emisiones de CO₂ respecto a una caja automática convencional. Con este sistema, el consumo se reduce el 17% y las emisiones disminuyen 30 g de CO₂/km en comparación a una caja automática convencional. Asociada al motor dCi 110 FAP, la EDC es la primera transmisión automática que recibe el sello Renault eco₂, que garantiza unas emisiones de CO₂ menores o iguales a 130 g/km. En cuanto al consumo de carburante, el Mégane gasta 4,4 litros por cada 100 km en ciclo combinado y, el Scénic, 5 litros. ◀