



INFORMACIÓN TÉCNICA

SENSORES DE APARCAMIENTO FAE

Los sensores de aparcamiento son los que ayudan al conductor a maniobrar y aparcar el coche, además les avisan de los obstáculos en las inmediaciones del vehículo para una mayor comodidad. Funcionan con ultrasonidos emitidos a través de distintos sensores. Si se detecta un obstáculo, se informa al conductor visual o acústicamente. Cuantos más sensores ultrasónicos se instalen a lo ancho del vehículo, más preciso será el resultado de la medición. Según el vehículo o el sistema, pueden instalarse indicadores LED, representaciones gráficas en la pantalla o transmisores de señales puramente acústicas.

Partes de un sensor de aparcamiento:

1. Alojamiento

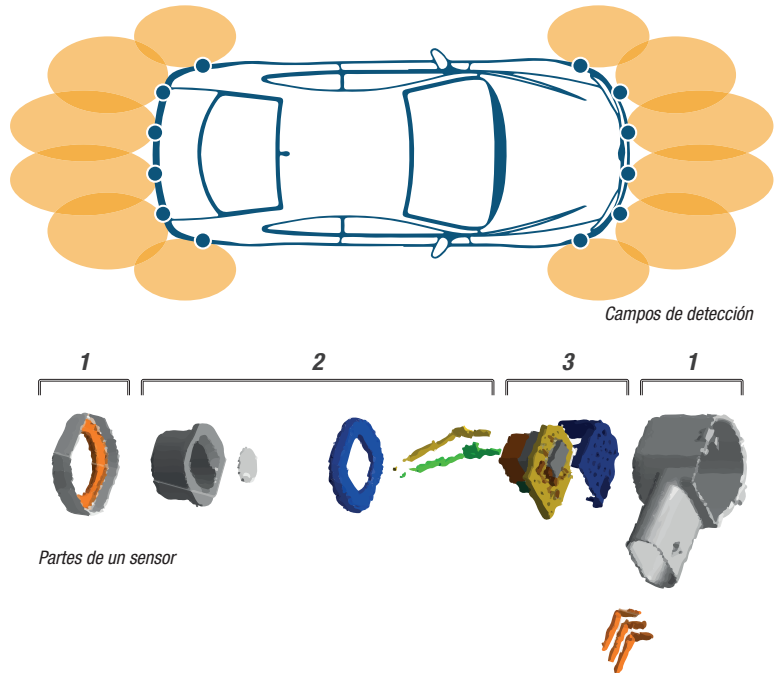
- Protege el sensor contra la climatología
- Sujeta el sensor sobre el paragolpes

2. Transductor mecánico

- Convierte energía eléctrica en energía mecánica y viceversa

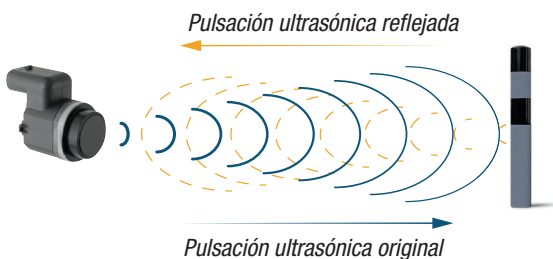
3. Electrónica / PCB (circuito impreso)

- Comunicación sensor - ECU
- Procesador de señal



¿Como un ultrasonido puede detectar un obstáculo?

Se genera un impulso ultrasónico en una dirección particular. Este eco se refleja en un objeto y vuelve al sensor. A excepción del interruptor de desconexión, todos los componentes del sistema se suelen colocar en la parte trasera del vehículo para reducir la longitud del cableado.



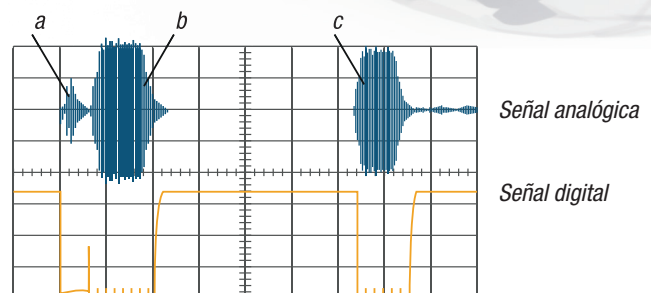
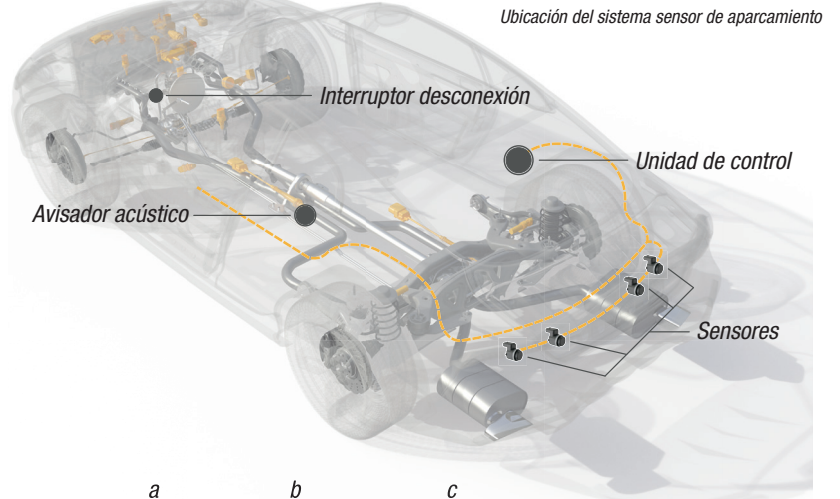
Para su funcionamiento el conductor debe seleccionar la marcha atrás, siendo informado mediante un aviso sonoro que indica que el sistema está activado, por lo que en caso de que la unidad reciba información de la proximidad de un obstáculo, se procede a emitir una serie de avisos acústicos, que en algunos casos se acompaña de avisos luminosos.

Las unidades utilizadas suelen tener dos conectores, uno con las conexiones a los sensores y el otro con la salida del avisador acústico, masa, información de marcha atrás colocada y reconocimiento del pulsador. En algunos casos las unidades están conectadas a una red de comunicación, mediante la cual, junto con las informaciones necesarias para un correcto funcionamiento, es posible realizar un diagnóstico completo con el útil de diagnosis.

El avisador acústico es un pequeño altavoz, que emite un "BIP" cuando el sistema está activo (se ha colocado la marcha atrás) y dependiendo de la distancia del obstáculo debe repetir periódicamente este "BIP" a mayor frecuencia según se aproxime a éste.

Es posible instalar estos sistemas en cualquier vehículo con una sencilla intervención, donde por lo general, solo necesitaremos dar alimentación a la unidad mediante un negativo (que puede darse por medio de un interruptor de desconexión) y un positivo que sería el que enciende la lámpara de marcha atrás. Con estos sistemas universales es posible, en lugar o junto con el avisador acústico, colocar un avisador luminoso. Cada captador está compuesto por una electrónica de funcionamiento, un elemento piezoeléctrico y una membrana.

La señal emitida por los captadores de proximidad corresponde a la digitalización de un primer pulso de ultrasonido (a) que permite la vibración de la membrana del captador (zona b), cuando existe un obstáculo, dicha membrana vuelve a vibrar debido al "eco" del ultrasonido (c), por lo que dependiendo del tiempo transcurrido entre la emisión y la recepción se calcula la distancia existente con el obstáculo.



Señal emitida por los sensores de proximidad