

## Regulador de ventanilla

Los vehículos modernos están equipados con elevalunas eléctricos. Funcionan según cuatro principios: el elevalunas de cable, el elevalunas de cable de doble guía, el sistema de tijera y el sistema de cable.

### Conservación del valor

Los elevalunas son productos fiables en los vehículos nuevos. Si se produce un defecto, suele afectar a la mecánica. Esta puede sustituirse por separado del motor.

### Función

La mayoría de los vehículos modernos están equipados con elevalunas eléctricos. Se controlan mediante botones situados en los paneles de las puertas. En la puerta del conductor suele haber botones para el control central de todos los elevalunas del vehículo.

Los elevalunas eléctricos ofrecen, entre otras, las siguientes "funciones de confort":

- Subida y bajada automática y completa del elevalunas accionando una sola vez el interruptor.
- Vinculación de la función de elevalunas al cierre centralizado: cuando se cierra el coche, todas las ventanillas abiertas anteriormente se cierran automáticamente.
- Funciones de seguridad como la "protección antiatrapamiento".

### Principios de funcionamiento de los elevalunas

Los elevalunas eléctricos funcionan según cuatro principios.

#### Elevalunas de cuerda

Esta tecnología es la más extendida. Un tambor de cable es movido por un motor eléctrico con un engranaje helicoidal/reductor. Dos extremos de un cable de acero se fijan a este tambor de tal forma que, cuando el tambor gira, un extremo se enrolla y el otro se desenrolla. El cable de tracción sube y baja la fijación de la ventana en un carril guía mediante un cable Bowden y poleas de desvío. Durante este proceso, el extremo del cable sin tracción se vuelve a enrollar en el tambor en paralelo.

#### Elevalunas de cable de doble guía

El elevalunas de cable de doble guía es la tecnología más reciente e innovadora. Funciona del mismo modo que el elevalunas de cable. La diferencia: este sistema está equipado con un segundo carril guía.

## Sistema de tijera

Con este principio, la hoja se desplaza mediante dos brazos elevadores en forma de tijera. Éstos son accionados por servomotores. Cuando los brazos de tijera están cerrados, el disco es empujado a la posición más alta. Cuando las tijeras se abren, el disco se desliza hacia abajo.

## Sistema de cable

El sistema de cable se utiliza principalmente en vehículos industriales y lunas traseras. Se utiliza un solo cable para ajustar la posición del disco. El cable se mueve mediante un motor central.

## Seguridad

La protección antiatrapamiento es la función de seguridad más importante de un sistema elevavinas. Evita que objetos o partes del cuerpo queden atrapados entre el marco de la puerta y el cristal de la ventanilla al cerrar una ventanilla. En los sistemas más sencillos, esta protección se proporciona mecánicamente mediante un embrague deslizante o de fricción.

Los elevavinas electrónicos con cierre confort, en particular, están equipados con una función de seguridad más compleja. Si se detecta resistencia durante el proceso de cierre, invierten automáticamente el movimiento de la ventana. De este modo, la ventanilla se abre inmediatamente. Por lo general, este proceso se lleva a cabo mediante un sistema electrónico instalado directamente en el motor que reconoce cualquier resistencia causada por un objeto atascado.

## Bilder

## Hersteller



Valeo



HELLA



Magneti Marelli



**BOSCH**

Bosch

Quelle:

<http://www.mi-lexicon-coche.eshttps://www.mi-lexicon-coche.es/diccionario-de-coches/hybrid/producto/regulador-de-ventanilla.html>