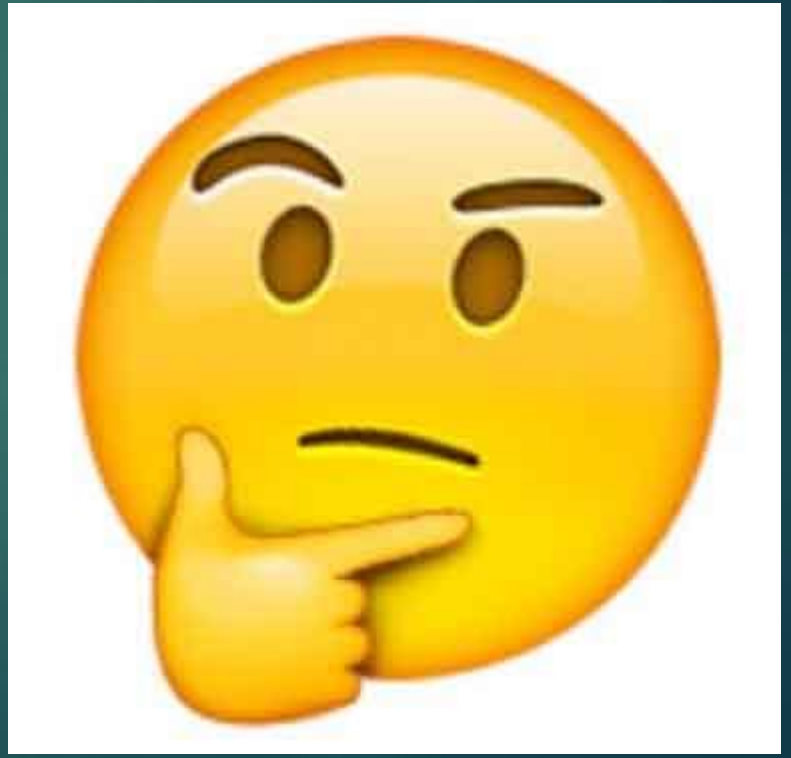
Sistema de alza vidrios y cierre centralizado

- ¿ que es un sistema de cierre centralizado?



Cierre centralizado

- El sistema de cierre centralizado:

Los cierres centralizados consisten en asegurar el cierre de todas las puertas de forma eléctrica y conjunta. Al intentar abrir o cerrar la puerta del conductor de forma manual mediante la llave, esta activa con su movimiento, un interruptor que se encarga de activar todos los dispositivos electromagnéticos dedicados a bloquear o desbloquear las puertas.

También desde el interior del vehículo se puede activar el cierre centralizado mediante un pulsador.

En algunos casos, el circuito eléctrico de este mecanismo va unido a un dispositivo de seguridad que liberan o traban automáticamente, por seguridad, las cuatro puertas si se produce un choque o se supera una velocidad específica del vehículo.

Historia

- La aparición del cierre centralizado está vinculada con el desarrollo de pestillos eléctricos. A finales de la década de los ochentas muchos modelos de vehículos, en algunas versiones, ya contaban con pestillos eléctricos y no necesariamente en todas las puertas del vehículo, por lo general en la puerta del conductor y el copiloto solamente. Con el pasar de los años la tecnología de los pestillos eléctricos se vinculó con las alarmas para vehículos; esto permitió que, paulatinamente, se satisfaga una creciente necesidad de poder cerrar o abrir todas las puertas, incluida la maletera, al unísono, evitándose la tediosa tarea de accionar cada uno de los seguros de puerta manualmente. Más adelante se desarrolló el cierre centralizado de puertas cada vez que el motor esté en marcha.
- Actualmente la información de cierre se transmite mediante un bus de datos CAN BUS. Las órdenes circulan por un cableado compartido por todo el equipamiento de confort (ventanillas, cierre, asientos motorizados, climatización) en vez de un cable que va de un interruptor al dispositivo a manejar. Este sistema ahorra mucho cableado y permite mayor versatilidad a la hora de situar los interruptores y dispositivos. Además permite opciones avanzadas como subir las ventanillas eléctricas cuando se activa el cierre centralizado.

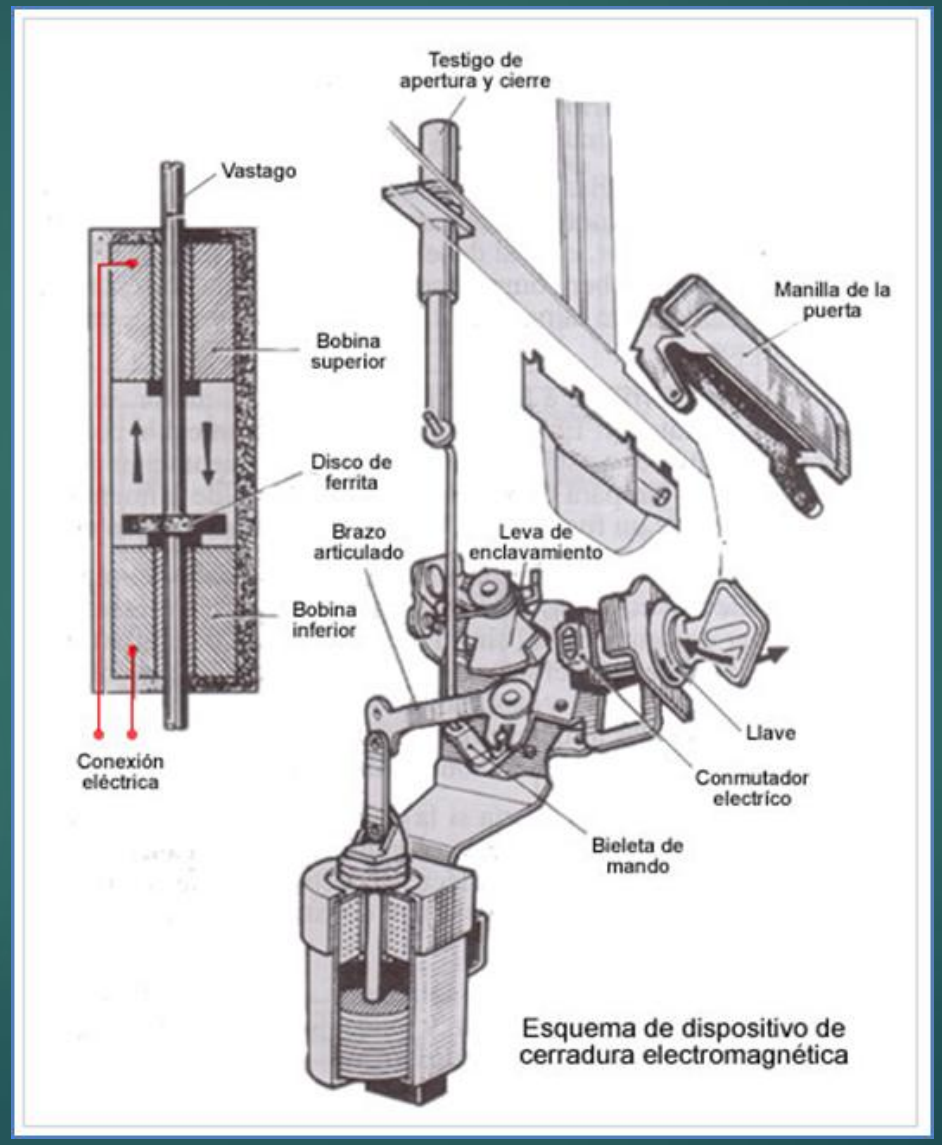
Cierre centralizado

Los primeros dispositivos de cierre centralizado estaban compuestos por dos bobinas eléctricas entre la que se interponía un disco de ferrita que se mueve atraído por las bobinas según estén alimentadas o no con tensión eléctrica. Así cuando se hace pasar corriente eléctrica por la bobina superior el disco de ferrita es atraído hacia arriba desplazando con ella la varilla la cual accionada mediante el correspondiente mecanismo de palancas a la leva que produce el enclavamiento de la cerradura. Al mismo tiempo y debido al dispositivo mecánico de esta cerradura la palanca hace subir a la correspondiente varilla unida a ella apareciendo el testigo de que la correspondiente cerradura se encuentra enclavada. Lo contrario de este proceso ocurre cuando se hace pasar corriente eléctrica por la bobina inferior.

En la actualidad, las cerraduras se han sustituido por un mecanismo de cierre centralizado que utiliza pequeños motores eléctricos que activan las cerraduras de una manera similar.

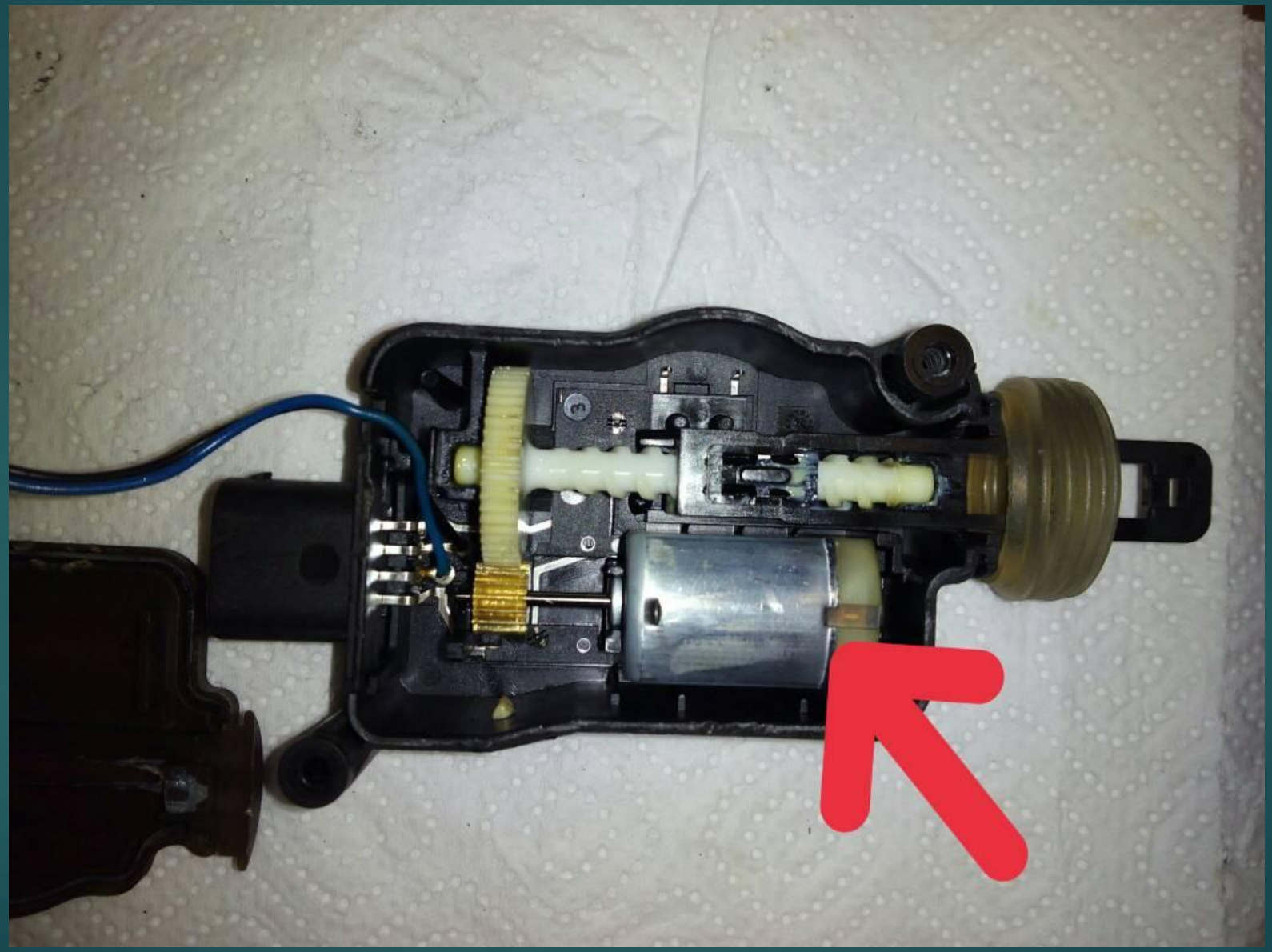
El motor eléctrico es un motor reversible al que se le hace llegar la corriente por uno de los bornes para el cierre y por el contrario para la apertura, mientras que el otro borne se pone a masa.

Cierre centralizado

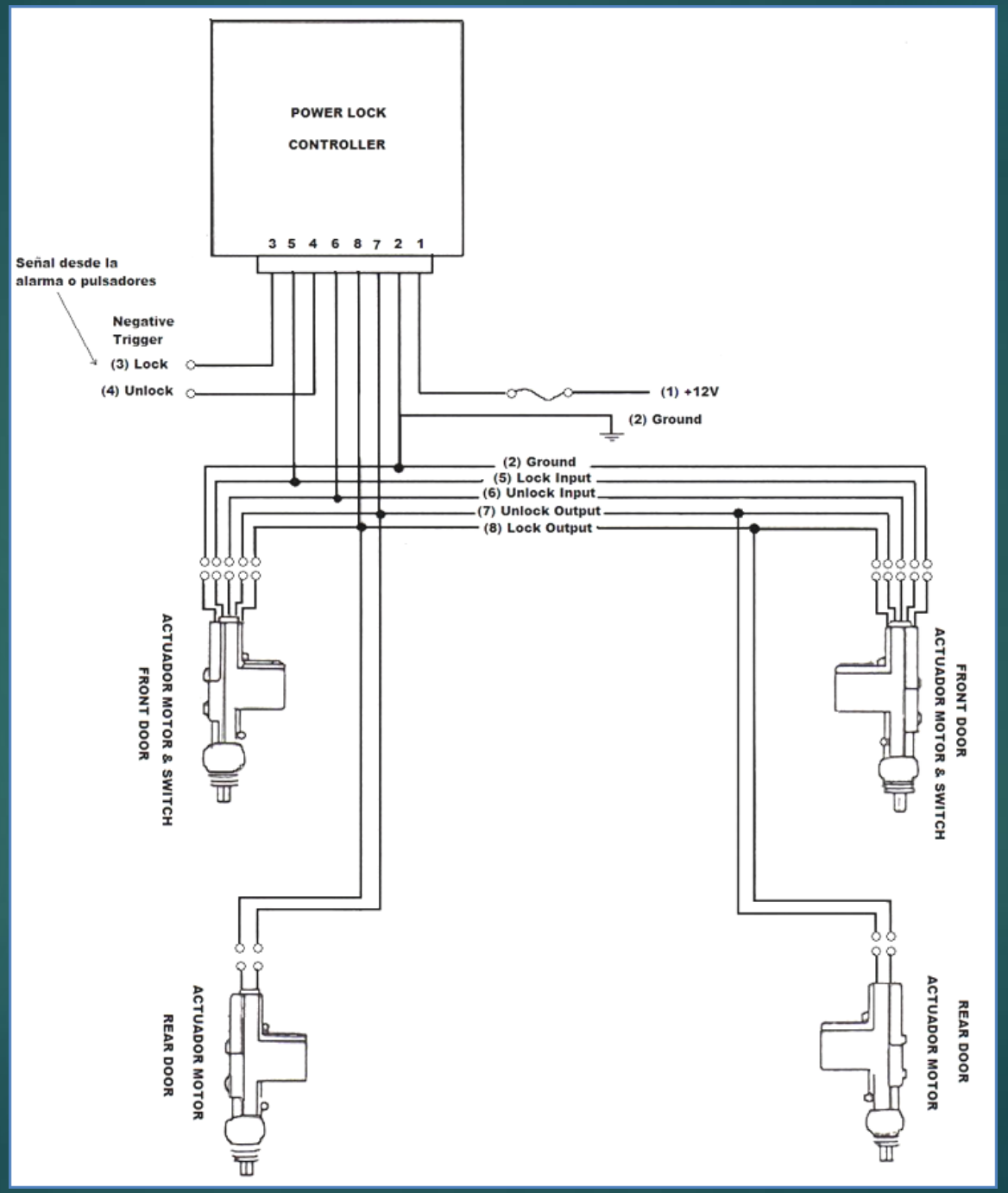


- Cierre centralizado eléctrico:

- Cierre centralizado eléctrico:

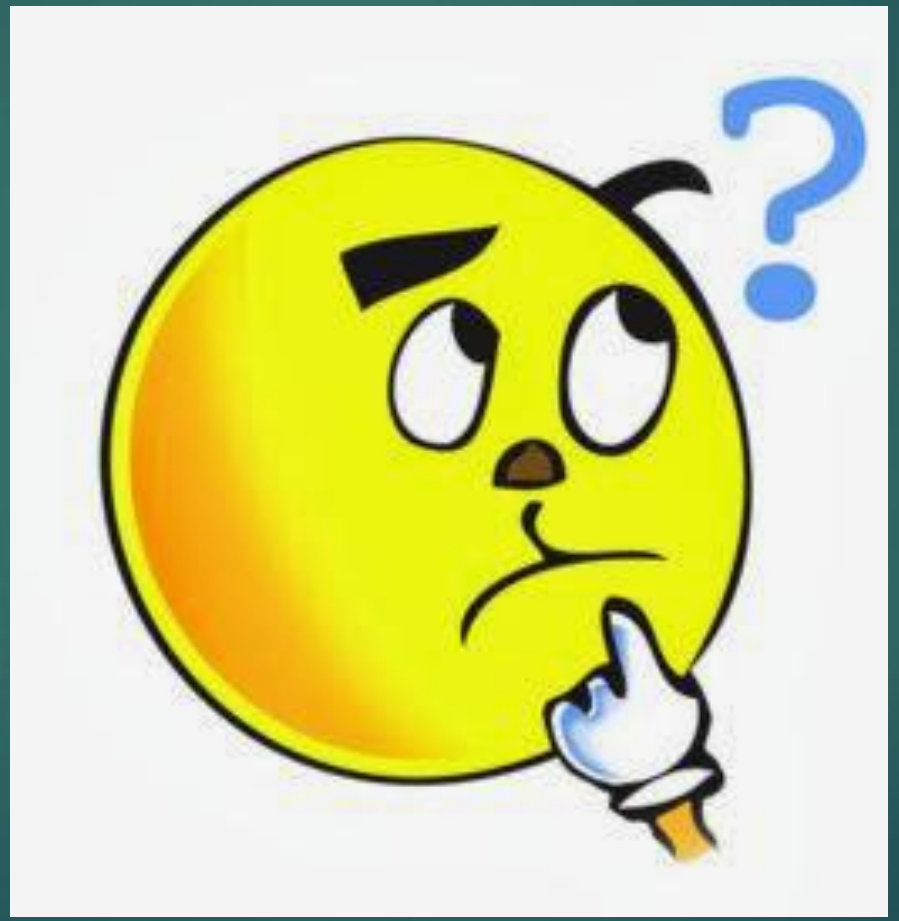


- Cierre centralizado neumático (vacío):


POWER LOCK
CONTROLLER
3 5 4 6 8 7 2 1
Señal desde la alarma o pulsadores
Negative Trigger
(3) Lock
(4) Unlock
(1) +12V
(2) Ground
(2) Ground
(5) Lock Input
(6) Unlock Input
(7) Unlock Output
(8) Lock Output
ACTUADOR MOTOR & SWITCH FRONT DOOR
FRONT DOOR ACTUADOR MOTOR & SWITCH
ACTUADOR MOTOR REAR DOOR
REAR DOOR ACTUADOR MOTOR

Elevalunas eléctrico (alza vidrios)

- ¿Qué es un sistema de alza vidrios?



Un poco de historia

- Los primeros vehículos no tenían cabina o habitáculos como los conocemos hoy sino que circulaban al aire libre. Algunos poseían una especie de capota o techo de lona que se les colocaba cuando amenazaba el mal tiempo y así se resguardaban de la lluvia tanto el conductor como sus acompañantes. Ahora bien, una vez que los autos son provistos de cabinas cerradas para mayor seguridad ante la intemperie, surge el problema del aumento de la temperatura en el interior del mismo, sobre todo en la época de verano donde los días eran extremadamente calurosos dentro del coche. Por ello se vio la necesidad de dotar al auto de un sistema que permitiera que sus vidrios laterales fueran movibles y así permitir el ingreso del aire fresco a su interior.

Un poco de historia

- Corría el año de 1948 y el fabricante francés de vehículos Citroën crea un vehículo cerrado pero con un nuevo sistema de apertura de sus vidrios laterales, los cuales eran plegables. No obstante, mucho antes de esto, un empresario, el Sr. **Max Brose** en el año 1928 había creado los muy conocidos alza vidrios o elevalunas, como se les conoce en otras partes del planeta, los cuales eran mecánicos. Utilizando el freno de muelle antirrollo se hizo posible que el vidrio de la ventana no solo subiera y bajara escondiéndose en el interior de la puerta, sino además, poder mantener dicho vidrio en cualquier posición o altura que prefiriese el conductor o los acompañantes en cualquiera de las puertas provistas para dicho vehículo. Aunque el Sr. **Brose**, a diferencia de Citroën no era fabricante de coches, si pudo aprovechar su invención y esta la comercializó bajo la marca "Atlas" en donde los fabricantes de coches como Daimler-Benz, Volkswagen, Borgward y Lloyd fueron sus más cercanos clientes.

625 DMA 75

Primer alza vidrio eléctrico

- En los Estados Unidos el mecanismo alza cristales eléctrico se introdujo en los vehículos de lujo Lincoln en el año 1941. Nueve años más tarde, para 1950 en Europa dicho mecanismo fue acoplado en los BMW 503. La función del eleva vidrios consiste en sencillamente subir o bajar los vidrios de las puertas por medio de un mecanismo eléctrico, el cual se compone por un motor eléctrico pequeño unido a un mecanismo que transformará el movimiento rotativo del motor en uno lineal que permite el movimiento del cristal.

Alza vidrio

- Hoy en día se sigue utilizando el mecanismo alza vidrios por accionamiento manual a través de una pequeña palanca o manivela fijada en la tapicería interna de la puerta. Este tipo de sistema se usa en aquellos vehículos pequeños o en aquellos más grandes cuyas versiones se les denomina "Económicos o estándar". Esos mismos modelos de coches salen al mercado con mecanismos eléctricos y se les llama versiones "Full equipo", ya que presentan otras opciones o dispositivos que no las traen aquellas versiones económicas. En la parte eléctrica, el alza vidrios puede adoptar diferentes formas y las más comunes se detallan a continuación.

¿Como funciona?

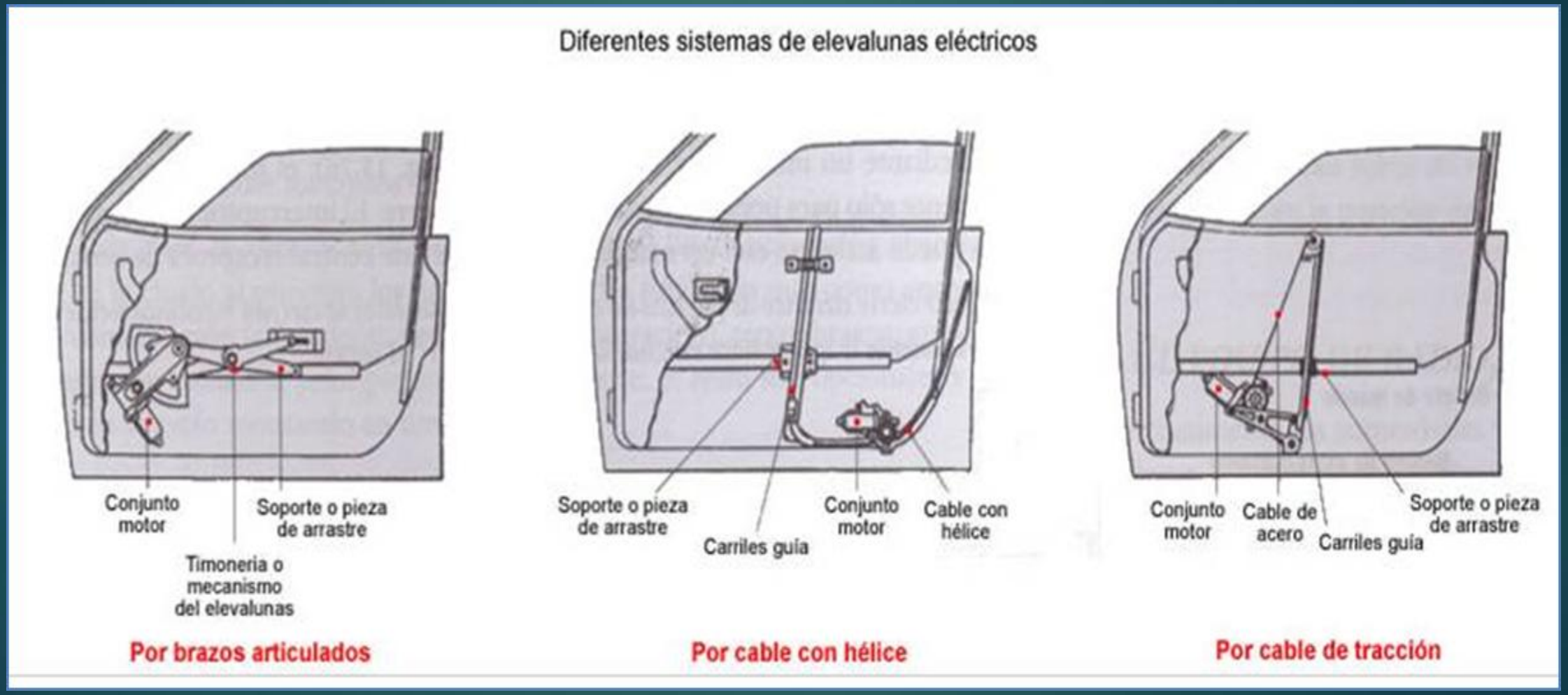
Alza vidrios

Se puede subir y bajar los cristales de las puertas por medio de un mecanismo eléctrico, que esta compuesto básicamente por un pequeño motor eléctrico y un mecanismo que transforma el movimiento rotativo del motor en un movimiento lineal que sube y baja el cristal de la puerta.

La timonería o mecanismo del elevalunas puede adoptar distintas formas, según sea su constitución, las más usuales son las:

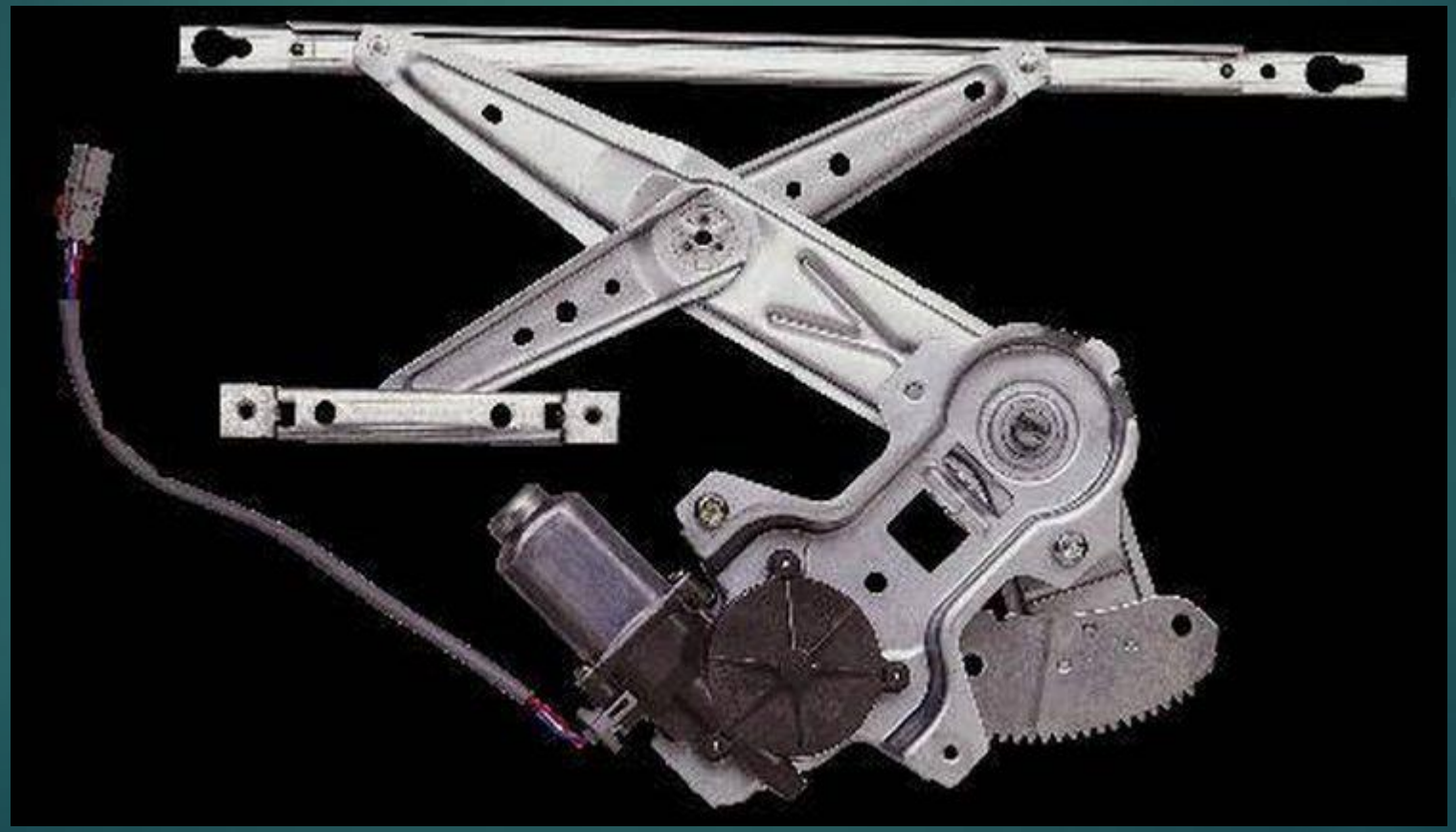
- **Cable de tracción:** el motor mueve un cable de tracción en ambos sentidos.
- **Cable rígido de accionamiento:** el motor mueve en uno u otro sentido un cable rígido normalmente dentado parecido al que se utiliza en el limpiaparabrisas.
- **Brazos articulados**: el motor acciona un sector dentado que se articula a unas palancas en forma de tijera.

Alza vidrios



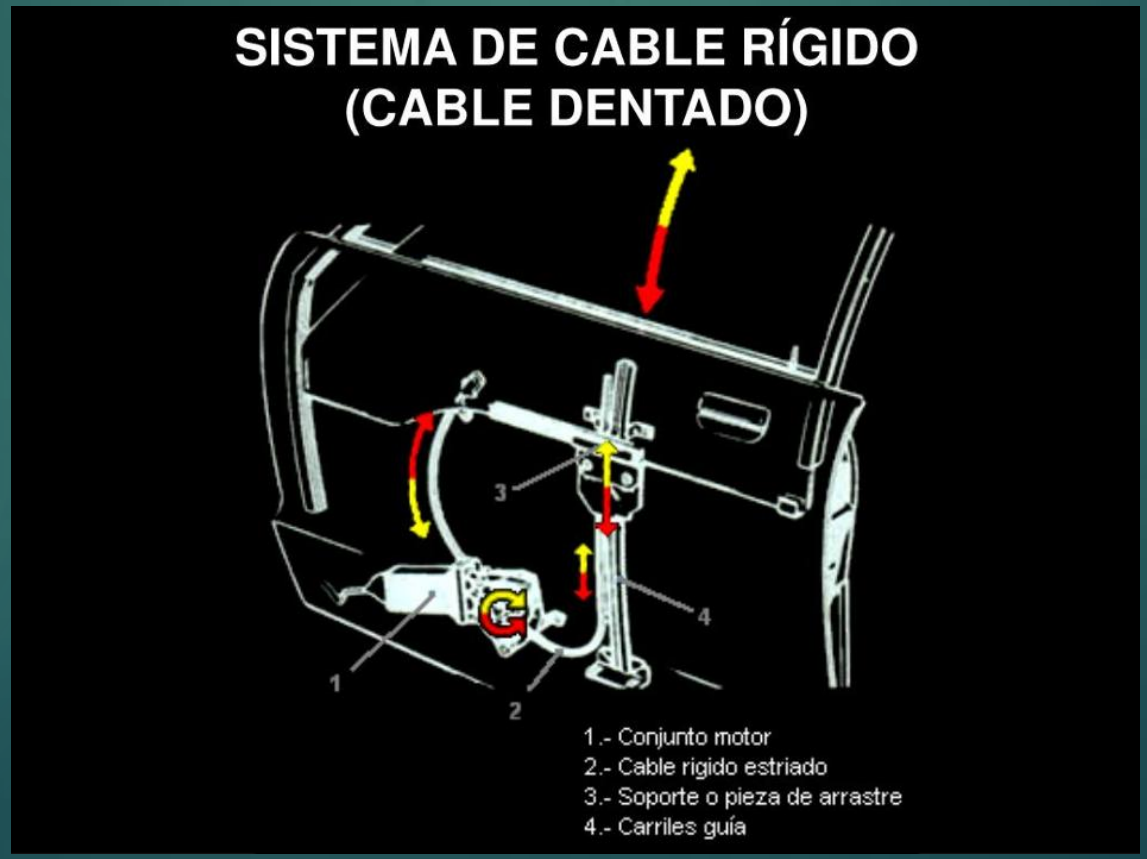
Alza vidrio

- Brazo articulado: Es aquel sistema en donde el motor le da movimiento a un sector dentado, este está articulado a unas palancas en forma de tijeras que permiten que el vidrio de la ventana suba o baje de acuerdo con el botón que pulsemos.



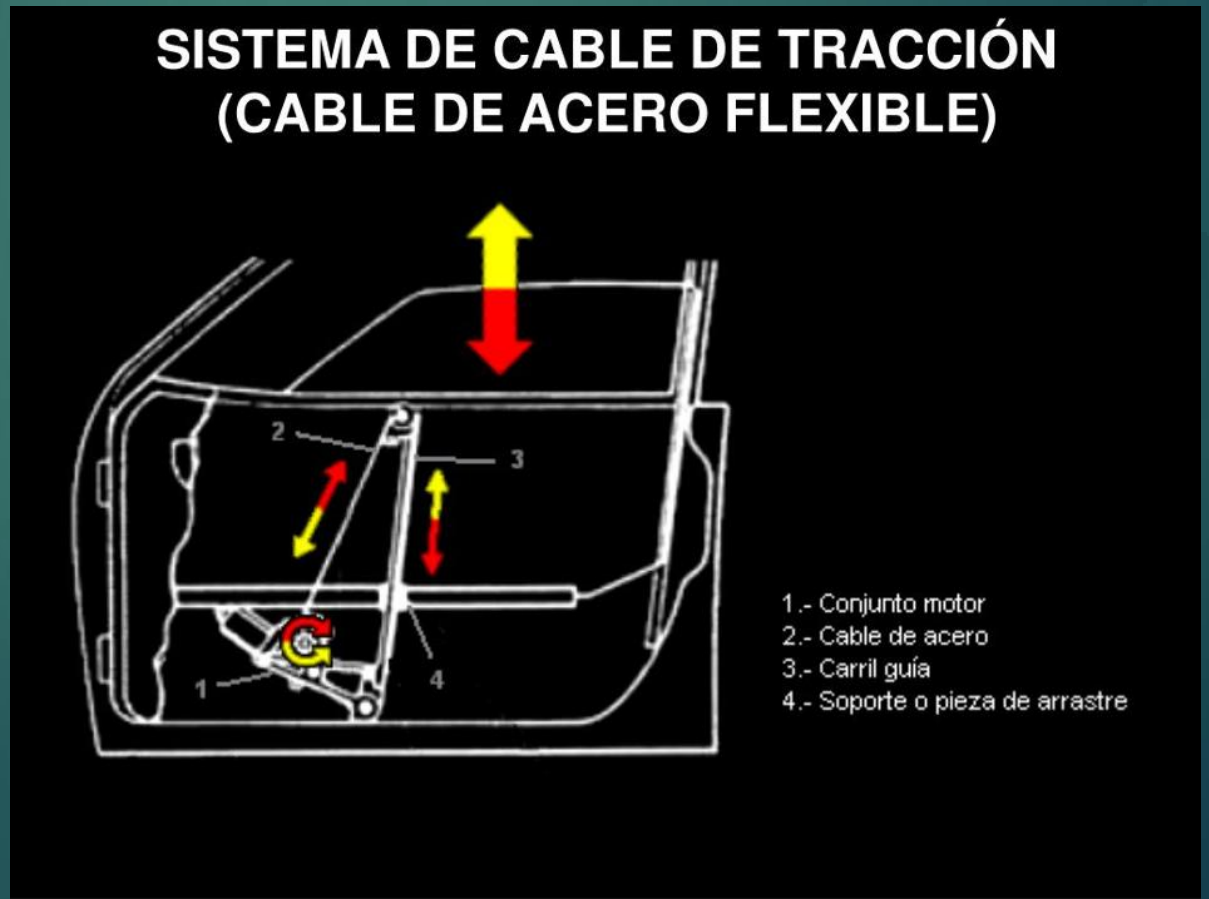
Alza vidrio

- **Cable rígido**: En este tipo de sistema, el motor transmite el movimiento hacia un cable rígido dentado, el cual se moverá de un lado a otro. En un extremo de este cable se encuentra un soporte o pieza de arrastre que tira o empuja el cristal haciéndole subir o bajar de acuerdo al sentido de giro que tenga el motor.



Alza vidrio

- Cable de tracción: En este tipo de elevalunas el motor transmitirá su movimiento circular hacia un cable de acero flexible, el cual se moverá por debajo de unas fundas que lo introducen por uno o dos carriles guías, dicho cable tirará de uno u otro sentido de los soportes que unen las piezas de arrastre que subirán o bajarán el cristal de la puerta.



Alza vidrio

- Existen 2 tipos de alza vidrio por cable de tracción: